

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

UESHIMA et al.

Application No.: 09/981,967

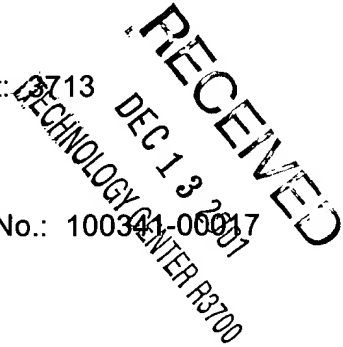
Filed: October 19, 2001

For: MEMORY CARTRIDGE SYSTEM



Group Art Unit: 3713

Attorney Dkt. No.: 100341-00017

CLAIM FOR PRIORITYCommissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

December 11, 2001

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2000-319889 filed on October 19, 2000

In support of this claim, certified copies of said original foreign applications is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Please charge any fee deficiency or credit any overpayment with respect to this paper to Deposit Account No. 01-2300.

Respectfully submitted,

Charles M. Marmelstein
Registration No. 25,895
27931

Customer No. 004372
ARENT FOX KINTNER PLOTKIN & KAHN, PLLC
1050 Connecticut Avenue, N.W.,
Suite 400
Washington, D.C. 20036-5339
Tel: (202) 857-6000
Fax: (202) 638-4810
CMM:baw



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2000年10月19日

出願番号

Application Number: 特願2000-319889

出願人

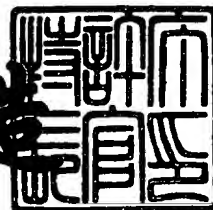
Applicant(s): 新世代株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3096966

【書類名】 特許願

【整理番号】 00J19P2377

【提出日】 平成12年10月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63F 13/10

【発明者】

 【住所又は居所】 滋賀県草津市野路町 1 7 3 4 番 3 号 新世代株式会社内

 【氏名】 上島 拓

【発明者】

 【住所又は居所】 滋賀県草津市野路町 1 7 3 4 番 3 号 新世代株式会社内

 【氏名】 中西 美彰

【発明者】

 【住所又は居所】 滋賀県草津市野路町 1 7 3 4 番 3 号 新世代株式会社内

 【氏名】 大橋 正樹

【特許出願人】

 【識別番号】 396025861

 【氏名又は名称】 新世代株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090181

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山田 義人

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 014812

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 メモリカートリッジシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 起動プログラムを記憶した本体メモリを内蔵する本体に第 2 起動プログラムを記憶したメモリカートリッジを着脱するメモリカートリッジシステムであって、

前記メモリカートリッジが装着されていないときは前記第 1 起動プログラムを第 1 の態様でアドレス空間にマッピングし、

前記メモリカートリッジが装着されているときは前記第 1 起動プログラムおよび前記第 2 起動プログラムを第 2 の態様で前記アドレス空間にマッピングするようにした、メモリカートリッジシステム。

【請求項 2】

起動時において、前記メモリカートリッジが装着されていないとき第 1 イネーブル信号を前記本体メモリに与え、前記メモリカートリッジが装着されているとき前記第 1 イネーブル信号を前記メモリカートリッジに与える第 1 イネーブル信号付与手段を備える、請求項 1 記載のメモリカートリッジシステム。

【請求項 3】

前記メモリカートリッジが装着されているとき前記第 1 イネーブル信号と異なるタイミングで第 2 イネーブル信号を前記本体メモリに与える第 2 イネーブル信号付与手段をさらに備える、請求項 2 記載のメモリカートリッジシステム。

【請求項 4】

前記本体は、第 1 イネーブル信号を出力する第 1 イネーブル出力端子、第 2 イネーブル信号を出力する第 2 イネーブル出力端子、および前記メモリカートリッジが装着されていないとき前記第 1 イネーブル出力端子を前記本体メモリの第 1 イネーブル入力端子と接続する第 1 接続部材を有し、

前記メモリカートリッジは、前記本体に装着されたときに前記第 1 接続部材に作用して前記第 1 イネーブル出力端子と前記第 1 イネーブル入力端子との接続状態を解除する接続解除部材、前記本体に装着されたときに前記第 2 イネーブル出

力端子を前記第 1 イネーブル入力端子と接続する第 2 接続部材、および前記本体に装着されたときに前記第 1 イネーブル信号を入力する第 2 イネーブル入力端子を有する、請求項 1 記載のメモリカートリッジシステム。

【請求項 5】

前記本体メモリは前記本体を特定するための識別子をさらに記憶し、

前記メモリカートリッジは異なる前記本体に対応する複数のプログラムをさらに記憶し、

前記第 1 起動プログラムは前記本体メモリに記憶された前記識別子を判別するプログラムを含む、請求項 1 記載のメモリカートリッジシステム。

【請求項 6】

第 1 起動プログラムを記憶した本体メモリを内蔵する本体に第 2 起動プログラムを記憶したメモリカートリッジを着脱するメモリカートリッジシステムであって、

前記メモリカートリッジが装着されていないときは前記第 1 起動プログラムを第 1 の態様でアドレス空間にマッピングし、

前記メモリカートリッジが装着されているときは前記第 1 起動プログラムおよび前記第 2 起動プログラムを第 2 の態様で前記アドレス空間にマッピングするようにした、家庭用ゲーム装置。

【請求項 7】

第 1 起動プログラムを記憶した本体メモリを内蔵する本体に第 2 起動プログラムを記憶したメモリカートリッジを着脱するメモリカートリッジシステムであって、

前記メモリカートリッジが装着されていないときは前記第 1 起動プログラムを第 1 の態様でアドレス空間にマッピングし、

前記メモリカートリッジが装着されているときは前記第 1 起動プログラムおよび前記第 2 起動プログラムを第 2 の態様で前記アドレス空間にマッピングするようにした、家庭用カラオケ装置。

【請求項 8】

第 1 イネーブル信号を出力する第 1 イネーブル出力端子、第 2 イネーブル信号

を出力する第 2 イネーブル出力端子、および前記第 1 イネーブル出力端子と第 1 起動プログラムを記憶した本体メモリの第 1 イネーブル入力端子とを接続する第 1 接続部材を有する本体に着脱されるメモリカートリッジであって、

第 2 起動プログラムを記憶するカートリッジメモリ、前記本体に装着されたときに前記第 1 接続部材に作用して前記第 1 イネーブル出力端子と前記第 1 イネーブル入力端子との接続状態を解除する接続解除部材、前記本体に装着されたときに前記第 2 イネーブル出力端子と前記第 1 イネーブル入力端子とを接続する第 2 接続部材、および前記本体に装着されたときに前記第 1 イネーブル信号を入力する第 2 イネーブル入力端子を有する、メモリカートリッジ。

【請求項 9】

識別子を有する本体に着脱されるかつ前記本体に実行させるプログラムを記憶するメモリカートリッジであって、

前記プログラムは、異なる前記識別子に対応する複数の第 1 プログラム、および前記本体が有する前記識別子を判別して前記複数の第 1 プログラムを選択的に有効化する第 2 プログラムを含む、メモリカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は、メモリカートリッジシステムに関し、たとえば、家庭用ゲーム装置または家庭用カラオケ装置に適用され、メモリカートリッジが装着されたとき、当該メモリカートリッジに記憶されたプログラムを処理する、メモリカートリッジシステムに関する。

【0002】

【従来技術】

従来の家庭用ゲーム装置では、全てのプログラムおよびデータがメモリカートリッジの ROM に記憶され、本体側の ROM にプログラムおよびデータが記憶されることはなかった。つまり、メモリカートリッジの種類に関係なく実行される共通プログラムや共通データも、本体側 ROM ではなくカートリッジ側 ROM に記憶されていた。しかし、共通プログラムおよび共通データをカートリッジ側 R

OMに記憶するようにすると、その分だけROMの容量を拡大する必要があり、カートリッジの価格が高価になるという問題があった。

【0003】

一方、最近の家庭用カラオケ装置としては、共通プログラムや共通データを本体側ROMに記憶し、楽曲データをカートリッジ側ROMに記憶するものがある。こうすることで、カートリッジ側ROMのメモリ容量を最小限に抑えることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、このような家庭用カラオケ装置でも、カートリッジを装着したときと装着しないときとで異なるプログラムを起動することはできなかった。

【0005】

また、従来のメモリカートリッジは、複数種類の装置について使用することはできなかった。たとえば、家庭用カラオケ装置用のメモリカートリッジを家庭用ゲーム装置に使用したり、家庭用ゲーム装置用のメモリカートリッジを家庭用カラオケ装置に使用したりすることはできなかった。

【0006】

それゆえに、この発明の主たる目的は、カートリッジ側メモリの容量を抑えることができ、かつカートリッジを装着したときと装着しないときとで異なるプログラムを起動することができる、メモリカートリッジシステムを提供することである。

【0007】

この発明の他の目的は、このようなメモリカートリッジシステムに適用できる、メモリカートリッジを提供することである。

【0008】

この発明のその他の目的は、複数種類の装置で使用できる、メモリカートリッジを提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

第 1 の発明は、第 1 起動プログラムを記憶した本体メモリを内蔵する本体に第 2 起動プログラムを記憶したメモリカートリッジを着脱するメモリカートリッジシステムであって、メモリカートリッジが装着されていないときは第 1 起動プログラムを第 1 の態様でアドレス空間にマッピングし、メモリカートリッジが装着されているときは第 1 起動プログラムおよび第 2 起動プログラムを第 2 の態様でアドレス空間にマッピングするようにした、メモリカートリッジシステムである。

【 0 0 1 0 】

第 2 の発明は、第 1 起動プログラムを記憶した本体メモリを内蔵する本体に第 2 起動プログラムを記憶したメモリカートリッジを着脱するメモリカートリッジシステムであって、メモリカートリッジが装着されていないときは第 1 起動プログラムを第 1 の態様でアドレス空間にマッピングし、メモリカートリッジが装着されているときは第 1 起動プログラムおよび第 2 起動プログラムを第 2 の態様でアドレス空間にマッピングするようにした、家庭用ゲーム装置である。

【 0 0 1 1 】

第 3 の発明は、第 1 起動プログラムを記憶した本体メモリを内蔵する本体に第 2 起動プログラムを記憶したメモリカートリッジを着脱するメモリカートリッジシステムであって、メモリカートリッジが装着されていないときは第 1 起動プログラムを第 1 の態様でアドレス空間にマッピングし、メモリカートリッジが装着されているときは第 1 起動プログラムおよび第 2 起動プログラムを第 2 の態様でアドレス空間にマッピングするようにした、家庭用カラオケ装置である。

【 0 0 1 2 】

第 4 の発明は、第 1 イネーブル信号を出力する第 1 イネーブル出力端子、第 2 イネーブル信号を出力する第 2 イネーブル出力端子、および第 1 イネーブル出力端子と第 1 起動プログラムを記憶した本体メモリの第 1 イネーブル入力端子とを接続する第 1 接続部材を有する本体に着脱されるメモリカートリッジであって、第 2 起動プログラムを記憶するカートリッジメモリ、本体に装着されたときに第 1 接続部材に作用して第 1 イネーブル出力端子と第 1 イネーブル入力端子との接続状態を解除する接続解除部材、本体に装着されたときに第 2 イネーブル出力端

子と第1イネーブル入力端子とを接続する第2接続部材、および本体に装着されるときに第1イネーブル信号を入力する第2イネーブル入力端子を有する、メモリカートリッジである。

【0013】

第5の発明は、識別子を有する本体に着脱されるかつ本体に実行させるプログラムを記憶するメモリカートリッジであって、プログラムは、異なる識別子に対応する複数の第1プログラム、および本体が有する前記識別子を判別して複数の第1プログラムを選択的に有効化する第2プログラムを含む、メモリカートリッジである。

【0014】

【作用】

第1ないし第3の発明においては、本体に内蔵された本体メモリには第1起動プログラムが記憶され、本体に着脱されるメモリカートリッジには第2起動プログラムが記憶される。メモリカートリッジが装着されていないときは、第1起動プログラムが第1の態様でアドレス空間にマッピングされ、メモリカートリッジが装着されているときは、第1起動プログラムおよび第2起動プログラムが第2の態様でアドレス空間にマッピングされる。

【0015】

好ましい例では、起動時において、第1イネーブル信号付与手段が第1イネーブル信号を本体メモリまたはメモリカートリッジに与える。つまり、メモリカートリッジが装着されていないときは第1イネーブル信号を本体メモリに与え、メモリカートリッジが装着されているときは第1イネーブル信号はメモリカートリッジに与える。

【0016】

さらに好ましくは、メモリカートリッジが装着されているとき、第2イネーブル信号付与手段が第2イネーブル信号を本体メモリに与える。したがって、メモリカートリッジが装着されているときは、第1イネーブル信号がメモリカートリッジに与えられ、第2イネーブル信号が本体メモリに与えられる。

【0017】

別の好ましい例では、本体に設けられた第1イネーブル出力端子から第1イネーブル信号が出力され、第2イネーブル出力端子から第2イネーブル信号が出力される。メモ리카ートリッジが装着されていないときは、第1接続部材によって第1イネーブル出力端子と本体メモリの第1イネーブル入力端子とが接続される。メモ리카ートリッジが本体に装着されると、メモ리카ートリッジの接続解除部材が第1接続部材に作用し、第1イネーブル出力端子と第1イネーブル入力端子との接続状態が解除される。また、メモ리카ートリッジの第2接続部材によって、第2イネーブル出力端子と第1イネーブル入力端子とが接続される。メモ리카ートリッジの第2イネーブル入力端子には、第1イネーブル信号が入力される。

【0018】

さらに別の好ましい例では、本体メモリは本体を特定するための識別子を記憶し、メモ리카ートリッジは異なる本体に対応する複数のプログラムを記憶する。このとき、第1起動プログラムは、本体メモリに記憶された識別子を判別するプログラムを含む。

【0019】

第4の発明においては、本体の第1イネーブル出力端子から第1イネーブル信号が出力され、第2イネーブル出力端子から第2イネーブル信号が出力される。第1起動プログラムを記憶した本体メモリの第1イネーブル入力端子には、第1接続部材によって第1イネーブル出力端子が接続される。第2起動プログラムを記憶したカートリッジメモリを有するメモ리카ートリッジが本体に装着されると、接続解除部材が第1接続部材に作用し、第1イネーブル出力端子と第1イネーブル入力端子との接続状態が解除される。また、第2イネーブル出力端子と第1イネーブル入力端子とが、第2接続部材によって接続される。第1イネーブル出力端子から出力された第1イネーブル信号は、メモ리카ートリッジの第2イネーブル入力端子に入力される。

【0020】

つまり、メモ리카ートリッジが装着されていないときは、第1イネーブル信号が本体メモリに与えられる。メモ리카ートリッジが装着されると、第1イネーブル信号がメモ리카ートリッジに与えられ、第2イネーブル信号が本体メモリに与

えられる。本体メモリおよびカートリッジメモリに記憶された第1起動プログラムおよび第2起動プログラムは、与えられたイネーブル信号に応答して読み出される。

【0021】

第5の発明においては、本体は識別子を有し、本体に着脱されるメモリカートリッジは、本体に実行させるプログラムを記憶する。メモリカートリッジに記憶されたプログラムには、異なる識別子に対応する複数の第1プログラムと、本体の識別子を判別して複数の第1プログラムを選択的に有効化する第2プログラムとが含まれる。したがって、メモリカートリッジの装着先によって異なる第2プログラムが起動される。

【0022】

【発明の効果】

第1ないし第3の発明によれば、メモリカートリッジが装着されていないときは本体メモリの第1起動プログラムを第1の態様でアドレス空間にマッピングし、メモリカートリッジが装着されているときは本体メモリの第1起動プログラムおよびメモリカートリッジの第2起動プログラムを第2の態様でアドレス空間にマッピングするようにしたため、カートリッジ側メモリの容量を抑えることができ、かつカートリッジを装着したときと装着しないときとで異なるプログラムを起動することができる。

【0023】

第4の発明によれば、メモリカートリッジが装着されていないときは、第1イネーブル信号が本体メモリに与えられ、メモリカートリッジが装着されると、第1イネーブル信号がメモリカートリッジに、第2イネーブル信号が本体メモリに与えられるため、カートリッジ側メモリの容量を抑えることができ、かつカートリッジを装着したときと装着しないときとで異なるプログラムを起動することができる。

【0024】

第5の発明によれば、メモリカートリッジの装着先によって異なる第2プログラムが起動されるため、メモリカートリッジを複数種類の装置で使うことが

できる。

【 0 0 2 5 】

この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【 0 0 2 6 】

【実施例】

図 1 を参照して、この実施例のマイク一体型カラオケ装置（家庭用カラオケ装置）10 は、上部が卵形で下部が円筒形の筐体（本体）12 を含み、この筐体 12 の卵形部上端にマイク 14 が取り付けられている。筐体 12 の上部すなわち卵形部には、電源スイッチ 16 およびリセットスイッチ 18 が設けられる。電源スイッチ 16 は電源をオン／オフするためのスイッチであり、リセットスイッチ 18 は、選択した曲番号を含むすべてをリセットするためのものである。

【 0 0 2 7 】

さらに、筐体 12 の卵形部には、2 桁の 7 セグメント LED からなるディスプレイ 20 が設けられるとともに、そのディスプレイ 20 を挟む左側にテンポ制御キー 22 および 24 が縦に整列して設けられ、右側に BGM ボリューム制御キー 26 および 28 が縦に整列して設けられる。ディスプレイ 20 は、ユーザが選択した曲番号を表示するために利用される。テンポ制御キー 22 および 24 は、カラオケすなわち BGM の再生速度（テンポ）を速くしまたは遅くするためのキーである。BGM ボリューム制御キー 26 および 28 は、カラオケすなわち BGM の再生音量（ボリューム）を大きくしまたは小さくするためのキーである。

【 0 0 2 8 】

筐体 12 の卵形部の中央やや下部には曲選択／ピッチ制御キー 30 および 32 が設けられる。この曲選択／ピッチ制御キー 30 および 32 は、曲番号をインクリメントしまたはデクリメントするために利用されるとともに、ユーザの音程に合わせてカラオケのピッチ周波数すなわち音程をたとえば 1 度ずつ上下させるために利用される。

【 0 0 2 9 】

曲選択／ピッチ制御キー 30 および 32 の左側でかつテンポ制御キー 22 およ

び 2 4 の下方の筐体 1 2 の卵形部には、エコーモード選択キー 3 4 が設けられる。このエコーモード選択キー 3 4 は、エコーモードにおいてエコー時間（遅延時間）を選択的に設定するために利用される。この実施例では、エコーモード 1，エコーモード 2 およびエコーモード 3 を設定でき、それぞれ、エコー時間が「小」，「中」および「大」として設定される。

【 0 0 3 0 】

曲選択／ピッチ制御キー 3 0 および 3 2 の右側でかつ BGM ボリューム制御キー 2 6 および 2 8 の下方の筐体 1 2 の卵形部には、ボイスエフェクトモード選択キー 3 6 が設けられる。このボイスエフェクトモード選択キー 3 6 は、この実施例では、ボイスエフェクトモード 1，ボイスエフェクトモード 2 およびボイスエフェクトモード 3 を設定できる。ボイスエフェクトモード 1 は、入力音声の周波数に対し出力音声の周波数が高くなるように音声を加工するモードであり、ボイスエフェクトモード 2 は、入力音声の周波数に対して出力音声の周波数が低くなるように音声を加工するモードである。さらに、ボイスエフェクトモード 3 は、上下に連続的にかつ繰り返し出力音声の周波数が変化（スイープ）するようにで音声を加工するモードである。

【 0 0 3 1 】

ディスプレイ 2 0 と曲選択／ピッチ制御キー 3 0 および 3 2 との間には、キャンセルキー 3 8 が設けられる。このキャンセルキー 3 8 は、テンポ制御キー 2 2 および 2 4 で設定したテンポ，ボリューム制御キー 2 6 および 2 8 で設定した BGM ボリューム，曲選択／ピッチ制御キー 3 0 および 3 2 で設定した曲番号およびピッチ，エコーモード選択キー 3 4 で設定したエコーモード，またはボイスエフェクトモード選択キー 3 6 で設定したボイスエフェクトモードをキャンセルするためのキーである。このキャンセルキー 3 8 は、演奏中の曲を中断するためにも用いられる。

【 0 0 3 2 】

曲選択／ピッチ制御キー 3 0 および 3 2 の下方には、決定キー 3 9 が設けられる。この決定キー 3 9 は、テンポ制御キー 2 2 および 2 4 で設定したテンポ，ボリューム制御キー 2 6 および 2 8 で設定した BGM ボリューム，曲選択／ピッチ

制御キー 3 0 および 3 2 で設定した曲番号およびピッチ、またはボイスエフェクトモード選択キー 3 6 で設定したボイスエフェクトモードを決定し有効化するためのキーである。

【 0 0 3 3 】

筐体 1 2 の下部すなわち円筒部下端から A V コード 4 0 が出され、その A V コード 4 0 には 2 つの音声出力端子 4 2 L および 4 2 R と、1 つの映像出力端子 4 4 とが含まれる。音声出力端子 4 2 L および 4 2 R ならびに映像出力端子 4 4 は、テレビジョンモニタ（図示せず）の A V 端子に接続される。したがって、この実施例のマイク一体型カラオケ装置 1 0 の映像および音声は、テレビジョンモニタで出力される。

【 0 0 3 4 】

筐体 1 2 の裏面には、図 1（B）で示すように、カートリッジコネクタ 4 6 が設けられ、このカートリッジコネクタ 4 6 にはメモ리카ートリッジ 4 8 が着脱自在に装着される。なお、このマイク一体型カラオケ装置 1 0 は電池駆動のものであり、そのために、図 1（B）に示すように、筐体 1 2 の下部円筒部に電池ボックス 5 0 が設置されている。

【 0 0 3 5 】

図 2 を参照して、実施例のマイク一体型カラオケ装置 1 0 は、筐体 1 2 の内部に収納されたプロセサ 5 2 を含む。このプロセサ 5 2 としては、任意の種類のプロセサを利用できるが、この実施例では、本件出願人が開発しかつ既に特許出願している高速プロセサ（商品名「X a v i X」）を用いる。この高速プロセサは、たとえば特開平 1 0 - 3 0 7 7 9 0 号公報 [G 0 6 F 1 3 / 3 6 , 1 5 / 7 8] およびこれに対応するアメリカ特許第 0 9 / 0 1 9 , 2 7 7 号に詳細に開示されている。

【 0 0 3 6 】

プロセサ 5 2 は、図示しないが、CPU、グラフィックプロセサ、サウンドプロセサおよび DMA プロセサ等の各種プロセサを含むとともに、アナログ信号を取り込むときに用いられる A / D 変換器やキー操作信号や赤外線信号のような入力信号を受けかつ出力信号を外部機器に与える入出力制御回路を含む。CPU は

、入力信号に応じて必要な演算を実行し、その結果を他のグラフィックプロセサやサウンドプロセサ等に与える。したがって、グラフィックプロセサやサウンドプロセサはその演算結果に応じた画像処理や音声処理を実行する。

【 0 0 3 7 】

このプロセサ 5 2 にはシステムバス 5 4 が接続されていて、このシステムバス 5 4 には、プロセサ 5 2 とともに筐体 1 2 の内部に収納されている基板（図示せず）に設けられている内蔵 ROM 5 6 およびメモ리카ートリッジ 4 8 に含まれる外部 ROM 5 8 が結合される。したがって、プロセサ 5 2 は、システムバス 5 4 を通してこれらの ROM 5 6 および 5 8 にアクセスでき、そこから映像データや音楽データ（楽器演奏用のスコアデータ）などを取り出すことができる。

【 0 0 3 8 】

なお、図 2 に示すように、マイク 1 4 からの音声信号は、アンプ 6 0 を通してプロセサ 5 2 のアナログ入力に与えられる。プロセサ 5 2 のサウンドプロセサ部で処理された結果であるアナログ音声信号は、ミキサ 6 2 およびアンプ 6 6 を介して、図 1 に示す音声出力端子 4 2 （4 2 L，4 2 R）に出力される。また、プロセサ 5 2 のグラフィックプロセサ（図示せず）で処理された結果であるアナログ映像信号は図 1 に示す映像出力端子 4 4 に出力される。また、図 1 に示すディスプレイ 2 0 には、プロセサ 5 2 の出力ポートから表示データが与えられるとともに、図 1 に示すすべてのスイッチまたはキー（ここでは参照番号 2 1 で包括的に示す）はプロセサ 5 2 の入力ポートに接続される。

【 0 0 3 9 】

図 3 を参照して、内蔵 ROM 5 6 および外部 ROM 5 8 におけるプログラムおよびデータの格納状態を説明する。ROM 5 6 には、警告メッセージ表示プログラム 5 6 a，カラオケ画像データ 5 6 b およびカラオケ音楽データ 5 6 c が記憶される。警告メッセージ表示プログラム 5 6 a は、メモ리카ートリッジ 4 8 が装着されていない状態で電源スイッチ 1 6 がオンされたときに起動され、これによって警告メッセージがテレビジョンモニタに表示される。カラオケ画像データ 5 6 b およびカラオケ音楽データ 5 6 c は、メモ리카ートリッジ 4 8 に記憶されたいずれの曲にも共通して用いられるデータである。カラオケ画像データ 5 6 b は

、タイトル画面データ、基本背景画面データ、フレームおよびアイコンデータならびにフォントデータからなり、カラオケ音楽データ 5 6 c は、基本音源データからなる。

【 0 0 4 0 】

ROM 5 8 には、カラオケプログラム 5 8 a、カラオケ画像データ 5 8 b およびカラオケ音楽データ 5 8 c が記憶される。メモ리카ートリッジ 4 8 がマイク一体型カラオケ装置 1 0 に装着された状態で電源スイッチ 1 6 がオンされると、カラオケプログラム 5 8 a が起動され、システム初期化、シーケンス制御、映像表示制御、A/D 変換および音楽加工、音楽再生制御などの処理が行なわれる。カラオケ画像データ 5 8 b は曲選択画面データおよび追加背景画面データからなり、カラオケ音楽データ 5 8 c は楽譜データ（歌詞データ）および追加音源データからなる。カラオケ画像データ 5 8 b およびカラオケ音楽データ 5 8 c のいずれも、カラオケプログラム 5 8 a の処理に用いられる。

【 0 0 4 1 】

カートリッジコネクタ 4 8 およびメモ리카ートリッジ 5 8 の形状を図 4 および図 5 に示す。メモ리카ートリッジ 4 8 の下面側ハウジング 4 8 a には基板 4 8 b が固着され、基板 4 8 b の表面には、幅方向にわたって複数のカートリッジ側端子 4 8 c、4 8 c、…が形成される。このうち、基板 4 8 b の幅方向一方端に位置する 2 つのカートリッジ側端子 4 8 1 c および 4 8 2 c は互いに接続され、スイッチ SW 1 をなす。

【 0 0 4 2 】

一方、カートリッジコネクタ 4 6 には、下側ハウジング 4 8 a および基板 4 8 b の先端を挿入するための横長の挿入部 4 6 a が形成され、挿入部 4 6 a の内側には、幅方向にわたって複数のコネクタ側端子 4 6 b、4 6 b、…が形成される。図 5 から分かるように、各々のコネクタ側端子 4 6 b は、長さ方向の適宜の位置で上側ハウジング 4 6 c に密着し、この位置で固定されている。コネクタ端子 4 6 b は上側ハウジング 4 6 c から挿入部 4 6 a に向かって屈曲し、再度上側ハウジング 4 6 c に向かって屈曲する。挿入部 4 6 a の上方には矩形状の開口部が幅方向にわたって複数形成され、各々のコネクタ側端子 4 6 b の一方端は、これ

らの開口部から露出する。

【0043】

幅方向中央の適宜の位置には2つの開口部を跨ぐように金属片が設けられ、この金属片がスイッチSW2をなす。この2つの開口部から露出する2つのコネクタ側端子463bおよび464bは、外力が与えられないとき、このスイッチSW2によって電氣的に接続される。

【0044】

下面側ハウジング48aおよび基板48bの先端部が挿入部46aに挿入されると、各々のコネクタ側端子46bが下側ハウジング48aおよび基板48bによって持ち上げられ、基板48b上の各々のカートリッジ側端子48cと接触する。コネクタ側端子481aおよび481bはスイッチSW1と接触し、これによってコネクタ側端子481aおよび481bが短絡される。一方、コネクタ側端子463bおよび464bはスイッチSW2から離れ、これによってコネクタ側端子463bおよび464bが開放される。なお、コネクタ側端子463bおよび464bにはカートリッジ側端子483cおよび483dが接触するが、カートリッジ側端子483cおよび483dはいずれも開放されており、コネクタ側端子463bおよび464bが短絡されることはない。

【0045】

図6および図7を参照して、高速プロセサ52のOE出力ポートは、内蔵ROM56および外部ROM58のOE入力ポート（カートリッジ装着時）と接続され、高速プロセサ52のCE1出力ポートは、コネクタ側端子463bおよび外部ROM58のCE入力ポート（カートリッジ装着時）と接続され、高速プロセサ52のCE2出力ポートは、コネクタ側端子461bと接続される。一方、内蔵ROM56のCE入力ポートは、コネクタ側端子462bおよび464bと接続される。また、システムバス54はアドレスバス54aおよびデータバス54bを含み、高速プロセサ52、内蔵ROM56および外部ROM58は、この2つのバス54aおよび54bによっても互いに接続される。

【0046】

高速プロセサ52は、CE1出力ポートまたはCE2出力ポートからチップイ

ネーブル信号1または2を出力し、アドレスバス54aを通してアドレス信号を出力し、そしてOE出力ポートからアウトプットイネーブル信号を出力する。内蔵ROM56および外部ROM58はそれぞれ、CE入力ポートからチップイネーブル信号1または2を入力したとき自分がアクセス先として選択されたと認識し、これとほぼ同時に入力されたアドレス信号およびアウトプットイネーブル信号に応答してデータ信号を出力する。データ信号は、データバス54bを通して高速プロセサ52に与えられる。

【0047】

チップイネーブル信号1および2は、互いに異なるアドレス値に対応して出力される。つまり、図8を参照して、上位8ビットのアドレス値が“00”～“3F”のいずれかを示し、かつ下位16ビットのアドレス値が“FFFF”～“8000”のいずれかを示すとき、あるいは上位8ビットのアドレス値が“80”～“BF”のいずれかを示すときは、チップイネーブル信号1が出力される。一方、上位8ビットのアドレス値が“60”～“7F”のいずれかを示し、かつ下位16ビットのアドレス値が“FFFF”～“8000”のいずれかを示すとき、あるいは上位8ビットのアドレス値が“E0”～“FF”のいずれかを示すときは、チップイネーブル信号2が出力される。

【0048】

メモリカートリッジ48が装着されていないとき、コネクタ側端子463bおよび464bはスイッチSW2によって短絡状態となり、コネクタ側端子461bおよび462bは開放状態となる。すると、チップイネーブル信号1は内蔵ROM56のCE入力ポートに入力され、チップイネーブル信号2はいずれのポートにも入力されない。高速プロセサ52は、上述の要領でチップイネーブル信号1および2を出力するため、内蔵ROM56から読み出される警告メッセージ表示プログラム56a、カラオケ画像データ56bおよびカラオケ音楽データ56c（図3参照）は、図9に示すようにマッピングされる。

【0049】

つまり、上位8ビットが“00”～“1F”を示し、かつ下位16ビットが“FFFF”～“8000”を示すアドレス空間に警告メッセージ表示プログラム

56aがマッピングされ、上位8ビットが“80”～“9F”を示し、かつ下位16ビットが“FFFF”～“0000”を示すアドレス空間に警告メッセージ表示プログラム56a、カラオケ画像データ56bおよびカラオケ音楽データ56cの全てがマッピングされる。高速プロセサ52は上位8ビットが“00”のアドレスからアクセスを開始するため、メモ리카ートリッジ48が装着されていない状態で電源が投入されたときは、警告メッセージ表示プログラム56aが最初に実行される。

【0050】

メモ리카ートリッジ48が装着されると、コネクタ側端子463bおよび464bは開放状態となり、コネクタ側端子461bおよび462bはスイッチSW2によって短絡状態となる。このときは、チップイネーブル信号2が内蔵ROM56のCE入力ポートに入力され、チップイネーブル信号1が外部ROM58のCE入力ポートに入力される。内蔵ROM56から読み出される警告メッセージ表示プログラム56a、カラオケ画像データ56bおよびカラオケ音楽データ56c、ならびに外部ROM58から読み出されるカラオケプログラム58a、カラオケ画像データ58bおよびカラオケ音楽データ58cは、図10に示すようにマッピングされる。

【0051】

つまり、上位8ビットが“60”～“7F”を示し、かつ下位16ビットが“FFFF”～“8000”を示すアドレス空間に警告メッセージ表示プログラム56aがマッピングされ、上位8ビットが“E0”～“FF”を示し、かつ下位16ビットが“FFFF”～“0000”を示すアドレス空間に警告メッセージ表示プログラム56a、カラオケ画像データ56bおよびカラオケ音楽データ56cがマッピングされる。また、上位8ビットが“00”～“3F”を示し、かつ下位16ビットが“FFFF”～“8000”を示すアドレス空間にカラオケプログラム58aがマッピングされ、上位8ビットが“80”～“BF”を示し、かつ下位16ビットが“FFFF”～“0000”を示すアドレス空間にカラオケプログラム58a、カラオケ画像データ58bおよびカラオケ音楽データ58cがマッピングされる。高速プロセサ52は上位8ビットが“00”のアドレ

スからアクセスを開始するため、メモ리카ートリッジ48が装着された状態で電源が投入されたときは、カラオケプログラム58aが最初に実行される。

【0052】

このように、メモ리카ートリッジ48が装着されていないときと装着されているときとで高速プロセッサ52から見たアドレス空間のマッピング状態を異ならせるようにしたため、メモ리카ートリッジ48の着脱状態に応じて、本体内蔵ROM56およびメモ리카ートリッジROM58に記憶された各々のプログラムを適切に起動させることができる。また、本体内蔵ROM56に記憶されたデータまたはプログラムの更新プログラムまたは修正プログラムをメモ리카ートリッジROM58に用意すれば、メモ리카ートリッジ48の装着によってこの更新プログラムまたは修正プログラムが実行され、出力映像または出力音声を変更することができる。

【0053】

他の実施例では、メモ리카ートリッジ48は、図1に示すマイク一体型カラオケ装置10および図11に示すボールパドルゲーム装置（家庭用ゲーム装置）70に装着され、使用される。

【0054】

まず、図11を参照してボールパドルゲーム装置70を説明する。ボールパドルゲーム装置70は、ゲーム機（本体）72を含み、このゲーム機72には、ACアダプタまたは電池によって直流電源が与えられる。ゲーム機72はさらに、AVケーブル74を通して、テレビジョンモニタ（図示せず）のAV端子に接続される。

【0055】

ゲーム機72は、たとえばプラスチックからなるハウジングを有し、このハウジングの奥側側面に図4に示すカートリッジコネクタ46が設けられ、カートリッジコネクタ46にメモ리카ートリッジ48が着脱自在に装着される。ハウジングの右側側面には電源スイッチ76が設けられ、ハウジングの奥側上面にはスタートキー78および選曲キー80が設けられる。スタートキー78はゲームを開始させるとき操作される。選曲キー80は、後述のように音楽に合わせてゲーム

をするときに、ゲーム機 7 2 に予め登録されている曲またはメモ리카ートリッジ 4 8 に記憶されている曲の中から選択するものである。ゲーム機 7 2 のハウジングの手前側はやや下方に傾斜していて、その傾斜面に複数（実施例では 4 つ）のパドルキー 8 2 a, 8 2 b, 8 2 c および 8 2 d が、適宜間隔を隔てて配置される。

【 0 0 5 6 】

ボールパドルゲーム装置 7 0 では、テレビジョンモニタに図 1 2 に示すようなゲーム画面を表示する。ゲーム画面中には、複数（実施例では 4 つ）のボール移動経路 A, B, C および D が形成される。移動経路 A - D のそれぞれの上をボール図形（以下、単に「ボール」ということがある。） 8 4 が移動する。実施例ではボール 8 4 が落下するように表示する。このボール 8 4 の落下は、一定のパターンに従っている。たとえば、4 列のうちの任意の 1 列でボール 8 4 が順次落下しまたは 2 列以上で同時にボールが落下する。落下するボール 8 4 を受けるように、ゲーム画面中には、各移動経路中に、パドル図形（以下、単に「パドル」ということがある。） 8 6 a, 8 6 b, 8 6 c および 8 6 d が、たとえば横一列に配列して表示される。

【 0 0 5 7 】

ボールパドルゲーム装置 7 0 では、ゲームプレイヤが選曲キー 8 0 で曲を選択すると音楽が演奏され、その音楽のリズムないしテンポに合わせたパターンでボール 8 4 が落下する。ゲームプレイヤは図 1 1 に示すパドルキー 8 2 a - 8 2 d を操作して、パドル 8 6 a - 8 6 d によってボール 8 4 がうまくヒットさせる。パドルによってボールがうまくヒットされると、実施例では、ボール 8 4 がパドル 8 6 a - 8 6 d に跳ね返され上方に打ち上げられる。パドルキー 8 2 a - 8 2 d を操作するタイミングが遅れて、パドル 8 6 a - 8 6 d によってボール 8 4 をヒットするのに失敗すると、実施例では、ボール 8 4 がパドル 8 6 a - 8 6 d の下方に向かって消滅する。失敗の場合、ゲーム情報表示部 8 8 におけるライフ表示部 9 0 においてライフを 1 つ減じ、ライフ図形の 1 つを消す。ライフとは、ゲームプレイヤがトライできるゲーム回数のことである。

【 0 0 5 8 】

図13に示すように、ゲーム機72は、ゲームプロセサ92を含む。ゲームプロセサ92としては上述のプロセサ52（図2参照）と同様のプロセサを利用する。したがって、ゲームプロセサ92は、演算プロセサ、グラフィックプロセサ、サウンドプロセサ、DMAプロセサ等の各種プロセサを含むとともに、アナログ信号を取り込むときに用いられるADコンバータやキー操作信号のような入力信号を受けあるいは外部機器に対して出力信号を与える入出力制御回路を含む。

【0059】

演算プロセサは入力信号に応じて所要の演算を実行し、その結果を他のプロセサに与える。グラフィックプロセサは演算結果によって必要となったグラフィック処理を実行し、変化するゲーム画像を作成する。サウンドプロセサも同様に演算結果によって必要なサウンド処理を実行する。

【0060】

ゲームプロセサ92には、システムバス94によって内蔵ROM96およびメモ리카ートリッジ48に含まれる外部ROM58が結合される。したがって、プロセサ92は、システムバス94を通してROM96および58にアクセスでき、そこからボール図形84やパドル図形86a-86dのための画像データや、先に説明した複数の曲の音楽データが読み出される。

【0061】

また、図11に示す各キー78、80、および82a-82dは、ゲームプロセサ92の入力ポートすなわち入出力制御回路に入力される。また、ゲームプロセサ92からのビデオ信号（ゲーム画像を形成する）およびオーディオ信号（音楽）は、ビデオ出力端子98およびオーディオ出力端子100を介して、AVケーブル74によってテレビジョンモニタに与えられる。

【0062】

この実施例では、マイク一体型カラオケ装置10の内蔵ROM56、メモ리카ートリッジ48の外部ROM58およびボールパドルゲーム装置70の内蔵ROM96は、図14に示すようにプログラムおよびデータを格納する。なお、内蔵ROM56が格納する内容は、図3と同じである。

【0063】

外部ROM 5 8 には、共通起動プログラム 5 8 d、カラオケプログラム 5 8 e、ボールパドルゲームプログラム 5 8 f、共通画像データ 5 8 g および共通音楽データ 5 8 h が記憶される。共通起動プログラム 5 8 d は、メモ리카ートリッジ 4 8 の装着先の装置で起動され、装着先の装置がマイク一体型カラオケ装置 1 0 およびボールパドルゲーム装置 7 0 のいずれであるかを判定するプログラムである。カラオケプログラム 5 8 e は装着先がマイク一体型カラオケ装置 1 0 であるときに実行されるプログラムであり、システム初期化、シーケンス制御、映像表示制御、A/D 変換および音楽加工、音楽再生制御などの処理が行なわれる。ボールパドルゲームプログラム 5 8 f は装着先がボールパドルゲーム装置 7 0 であるときに実行されるプログラムであり、起動およびシステム初期化、シーケンスおよびゲームルール制御、映像表示制御、音楽再生制御などの処理が行なわれる。

【 0 0 6 4 】

共通画像データおよび共通音楽データは、カラオケプログラム 5 8 e またはボールパドルゲームプログラム 5 8 f が実行されるときに用いられるデータである。つまり、メモ리카ートリッジ 4 8 の装着先がマイク一体型カラオケ装置 1 0 およびボールパドルゲーム装置 7 0 のいずれであるときも、共通画像データおよび共通音楽データに基づいて映像データおよび音声データが生成される。共通画像データは曲選択画面データおよび追加背景画面データからなり、共通音楽データは楽譜データ（歌詞データおよびボール出現パターン含む）および追加音源データからなる。

【 0 0 6 5 】

ROM 9 6 には、ボールパドルゲームプログラム 9 6 a、ボールパドルゲーム画像データ 9 6 b およびボールパドルゲーム音楽データ 9 6 c が記憶される。ボールパドルゲームプログラム 9 6 a は、メモ리카ートリッジ 4 8 が装着されていないときに実行されるプログラムであり、起動およびシステム初期化、シーケンスおよびゲームルール制御、映像表示制御、音楽再生制御などの処理が行なわれる。ボールパドルゲーム画像データ 9 6 b およびボールパドルゲーム音楽データ 9 6 c は、このボールパドルゲームプログラム 9 6 a の処理時に用いられるデー

タである。ボールパドルゲーム画像データ 9 6 b には、タイトル画面データ、曲選択画面データ、ボールおよびパドル画像データ、フレームおよびアイコンデータなどが含まれ、ボールパドルゲーム音楽データ 9 6 c には、楽譜（ボール出現パターン含む）および基本音源データが含まれる。したがって、メモ리카ートリッジ 4 8 がボールパドルゲーム装置 7 0 に装着されていないときでも、音楽やボール出現パターンが限られるものの、ゲームを楽しむことができる。

【 0 0 6 6 】

高速プロセサ 9 2、外部 ROM 5 8 および内蔵 ROM 9 6 の接続状態は、図 6 および図 7 と同様である。このため、メモ리카ートリッジ 4 8 がボールパドルゲーム装置 7 0 に装着されていないときは、チップイネーブル信号 1 が内蔵 ROM 5 6 の CE 入力ポートに入力され、内蔵 ROM 9 6 から読み出されるボールパドルプログラム 9 6 a、ボールパドルゲーム画像データ 9 6 b およびボールパドルゲーム音楽データ 9 6 c は、図 1 5 に示すようにマッピングされる。

【 0 0 6 7 】

つまり、上位 8 ビットが “0 0” ～ “1 F” を示し、かつ下位 1 6 ビットが “F F F F” ～ “8 0 0 0” を示すアドレス空間にボールパドルゲームプログラム 9 6 a がマッピングされ、上位 8 ビットが “8 0” ～ “9 F” を示し、かつ下位 1 6 ビットが “F F F F” ～ “0 0 0 0” を示すアドレス空間にボールパドルゲームプログラム 9 6 a、ボールパドルゲーム画像データ 9 6 b およびボールパドルゲーム音楽データ 9 6 c の全てがマッピングされる。高速プロセサ 5 2 は上位 8 ビットが “0 0” のアドレスからアクセスを開始するため、メモ리카ートリッジ 4 8 が装着されていない状態で電源スイッチ 7 6 がオンされたときは、ボールパドルゲームプログラム 9 6 a が最初に実行される。

【 0 0 6 8 】

メモ리카ートリッジ 4 8 がボールパドルゲーム装置 7 0 に装着されると、チップイネーブル信号 2 が内蔵 ROM 9 6 の CE 入力ポートに入力され、チップイネーブル信号 1 が外部 ROM 5 8 の CE 入力ポートに入力される。このとき、内蔵 ROM 9 6 から読み出されるボールパドルゲームプログラム 9 6 a、ボールパドルゲーム画像データ 9 6 b およびボールパドルゲーム音楽データ 9 6 c、ならば

に外部ROM 5 8から読み出される共通起動プログラム 5 8 d, カラオケプログラム 5 8 e, ボールパドルゲームプログラム 5 8 f, 共通画像データ 5 8 gおよび共通音楽データ 5 8 hは、図 1 6に示すようにマッピングされる。

【 0 0 6 9 】

つまり、上位 8 ビットが“ 6 0 ”～“ 7 F ”を示し、かつ下位 1 6 ビットが“ F F F F ”～“ 8 0 0 0 ”を示すアドレス空間にボールパドルゲームプログラム 9 6 a がマッピングされ、上位 8 ビットが“ E 0 ”～“ F F ”を示し、かつ下位 1 6 ビットが“ F F F F ”～“ 0 0 0 0 ”を示すアドレス空間にボールパドルゲームプログラム 9 6 a, ボールパドルゲーム画像データ 9 6 b およびボールパドルゲーム音楽データ 9 6 c がマッピングされる。また、上位 8 ビットが“ 0 0 ”～“ 3 F ”を示し、かつ下位 1 6 ビットが“ F F F F ”～“ 8 0 0 0 ”を示すアドレス空間に共通起動プログラム 5 8 d, カラオケプログラム 5 8 e およびボールパドルゲームプログラム 5 8 f がマッピングされ、上位 8 ビットが“ 8 0 ”～“ B F ”を示し、かつ下位 1 6 ビットが“ F F F F ”～“ 0 0 0 0 ”を示すアドレス空間に共通起動プログラム 5 8 d, カラオケプログラム 5 8 e, ボールパドルゲームプログラム 5 8 f, 共通画像データ 5 8 g および共通音楽データ 5 8 h がマッピングされる。メモ리카ートリッジ 4 8 が装着された状態で電源スイッチ 7 6 がオンされたとき、高速プロセサ 9 2 は共通起動プログラム 5 8 d を最初に実行する。

【 0 0 7 0 】

なお、図 1 4 に示すメモ리카ートリッジ 4 8 がマイク一体型カラオケ装置 1 0 に装着されたとき、内蔵ROM 5 6 から読み出される警告メッセージ表示プログラム 5 6 a, カラオケ画像データ 5 6 b およびカラオケ音楽データ 5 6 c、ならびに外部ROM 5 8 から読み出される共通起動プログラム 5 8 d, カラオケプログラム 5 8 e, ボールパドルゲームプログラム 5 8 f, 共通画像データ 5 8 g および共通音楽データ 5 8 h は、図 1 7 に示すようにマッピングされる。

【 0 0 7 1 】

ボールパドルゲーム装置 7 0 の高速プロセサ 9 2 またはマイク一体型カラオケ装置 1 0 の高速プロセサ 5 2 は、メモ리카ートリッジ 4 8 が装着されたとき、図

18に示すフロー図に従って共通起動プログラムを処理する。まずステップS1で起動および共通初期化処理を行ない、ステップS3で装置判別を行なう。つまり、ボールパドルゲーム装置70の内蔵ROM96およびマイク一体型カラオケ装置10の内蔵ROM56のいずれにも装置を特定するための識別子が記憶されており、この識別子に基づいて装着先の装置がボールパドルゲーム装置70およびマイク一体型カラオケ装置10のいずれであるかを判別する。装着先の装置がマイク一体型カラオケ装置10であれば、ステップS5でYESと判断し、ステップS7でカラオケの初期化処理を行なってからカラオケプログラムのメイン処理に移行する。一方、装着先の装置がボールパドルゲーム装置70であれば、ステップS5でNOと判断し、ステップS9でボールパドルゲームの初期化処理を行なってからボールパドルゲームプログラムのメイン処理に移行する。

【0072】

このように、高速プロセサ92または52は最初に共通起動プログラムを処理し、装着先の装置を判別するため、メモ리카ートリッジ48を異なる種類の装置で 사용할 ことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

マイク一体型カラオケ装置の一例を示す外觀図である。

【図2】

図1実施例の構成を示すブロック図である。

【図3】

本体内蔵ROMおよびメモ리카ートリッジROMにおけるプログラムおよびデータの格納状態を示す図解図である。

【図4】

カートリッジコネクタおよびメモ리카ートリッジの形状を示す外觀図である。

【図5】

カートリッジコネクタおよびメモ리카ートリッジの形状を示す図解図である。

【図6】

高速プロセサおよび本体内蔵ROMの接続状態を示す図解図である。

【図 7】

高速プロセサ、本体内蔵ROMおよびメモ리카ートリッジROMの接続状態を示す図解図である。

【図 8】

高速プロセサから見たアドレス空間を示す図解図である。

【図 9】

メモ리카ートリッジが装着されていないときのアドレス空間のマッピング状態を示す図解図である。

【図 1 0】

メモ리카ートリッジが装着されているときのアドレス空間のマッピング状態を示す図解図である。

【図 1 1】

ボールパドルゲーム装置の一例を示す外観図である。

【図 1 2】

ボールパドルゲーム画面の一例を示す図解図である。

【図 1 3】

図 1 1 実施例の構成を示すブロック図である。

【図 1 4】

マイク一体型カラオケ装置の内蔵ROM、メモ리카ートリッジROMおよびボールパドルゲーム装置の内蔵ROMにおけるプログラムおよびデータの格納状態を示す図解図である。

【図 1 5】

ボールパドルゲーム装置にメモ리카ートリッジが装着されていないときのアドレス空間のマッピング状態を示す図解図である。

【図 1 6】

ボールパドルゲーム装置にメモ리카ートリッジが装着されているときのアドレス空間のマッピング状態を示す図解図である。

【図 1 7】

マイク一体型カラオケ装置にメモ리카ートリッジが装着されているときのアド

レス空間のマッピング状態を示す図解図である。

【図 1 8】

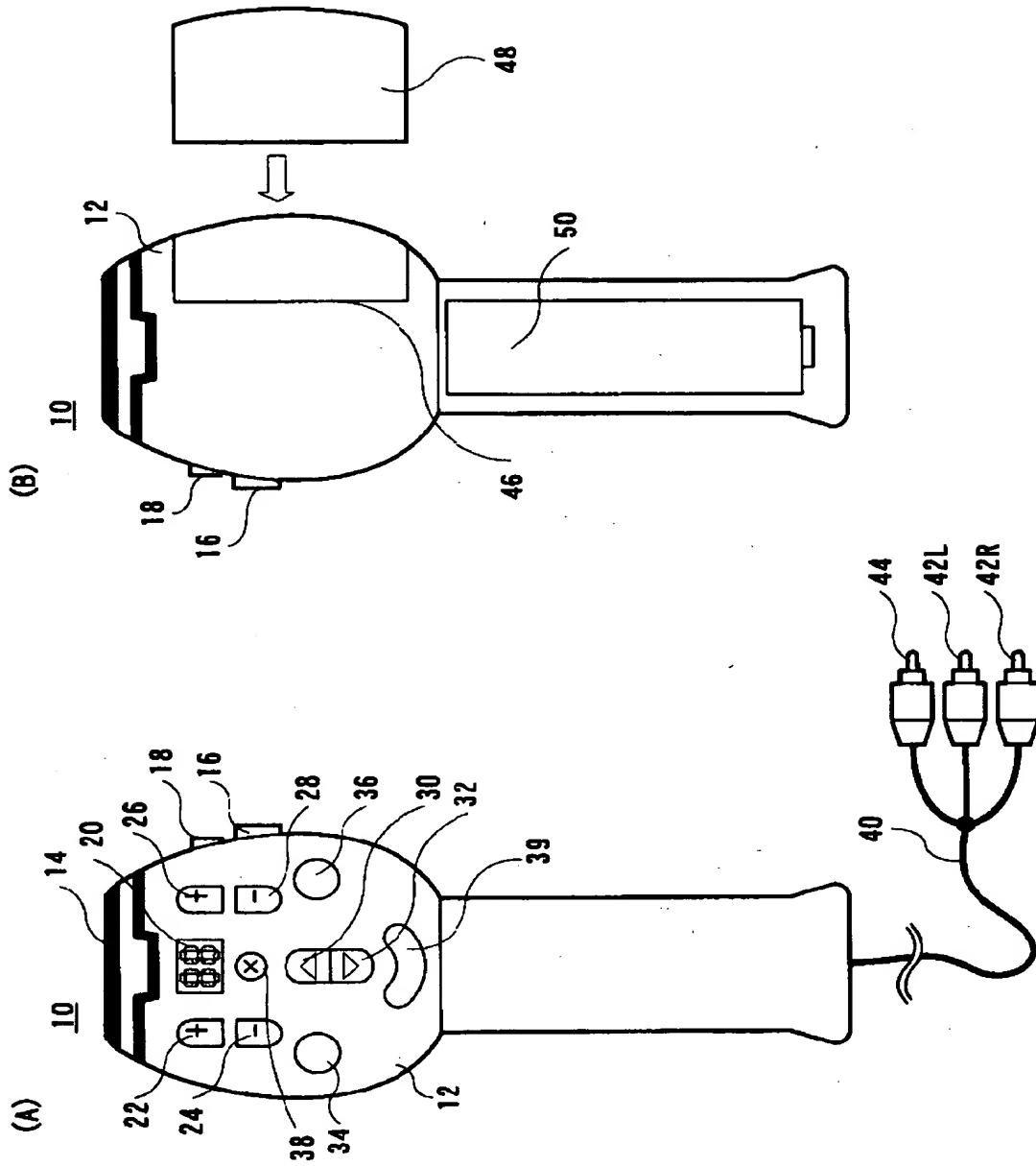
共通起動プログラムを示すフロー図である。

【符号の説明】

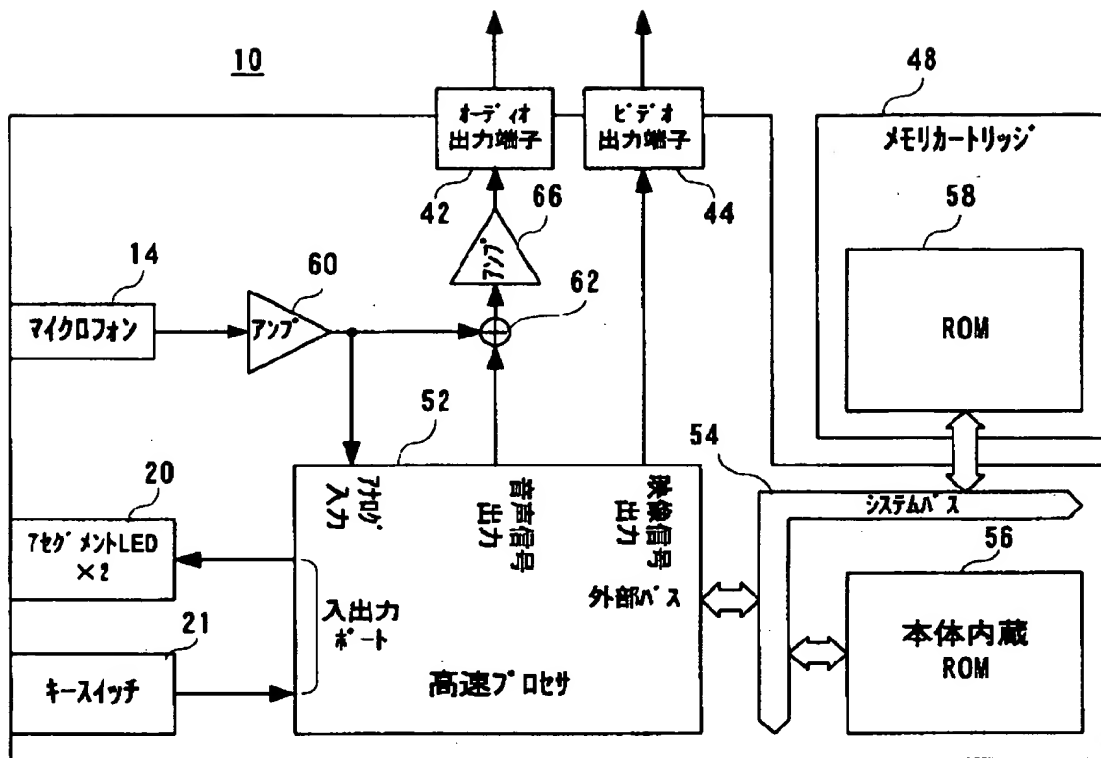
- 1 0 …マイク一体型カラオケ装置
- 4 6 …カートリッジコネクタ
- 4 8 …メモリカートリッジ
- 5 2, 9 2 …高速プロセサ
- 5 4 …システムバス
- 5 6, 9 6 …本体内蔵ROM
- 5 8 …メモリカートリッジROM

【書類名】 図面

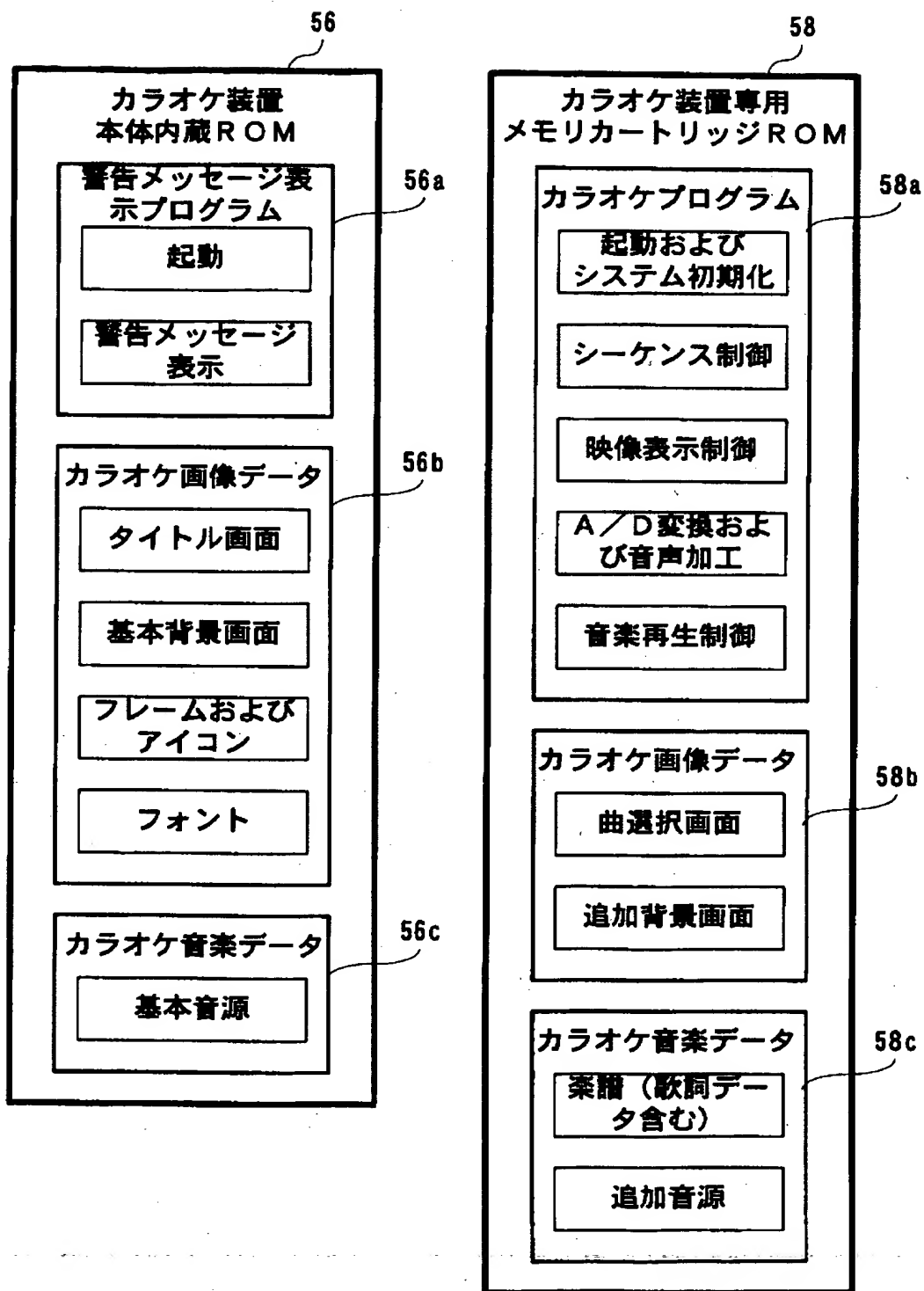
【図 1】



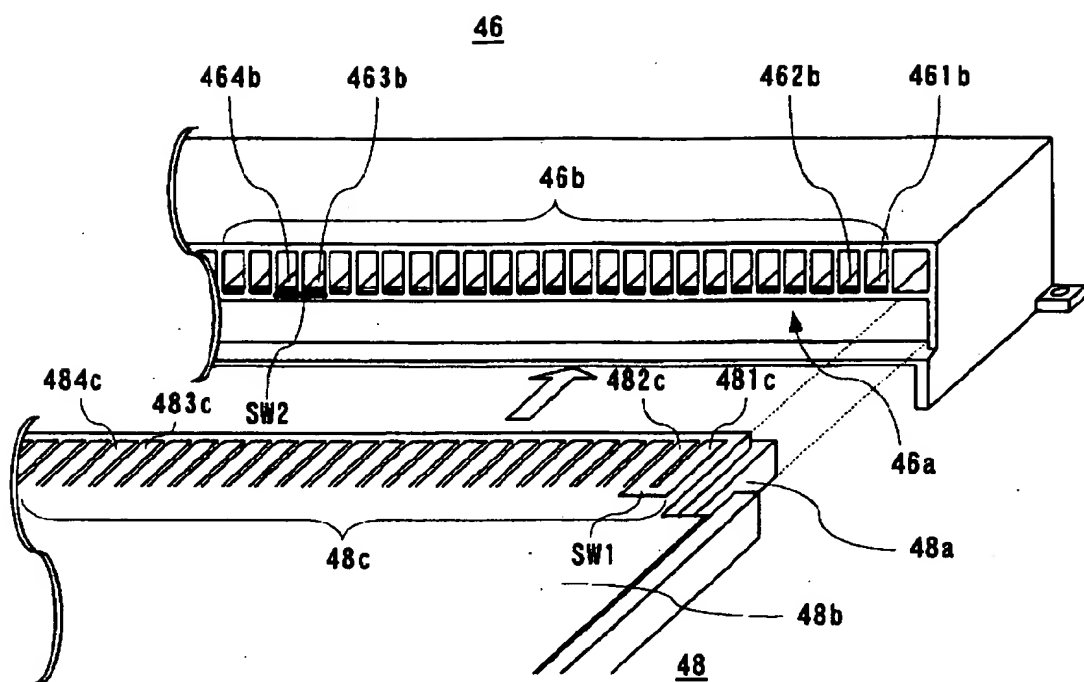
【図 2】



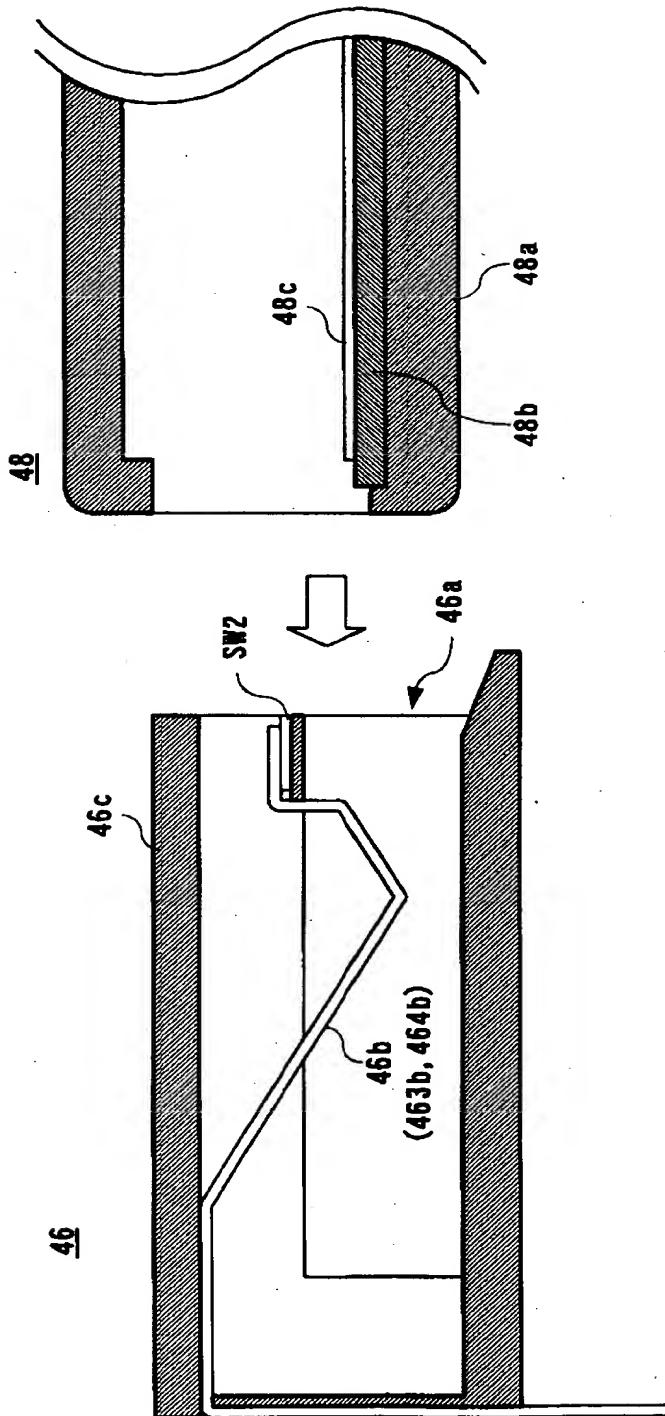
【図 3】



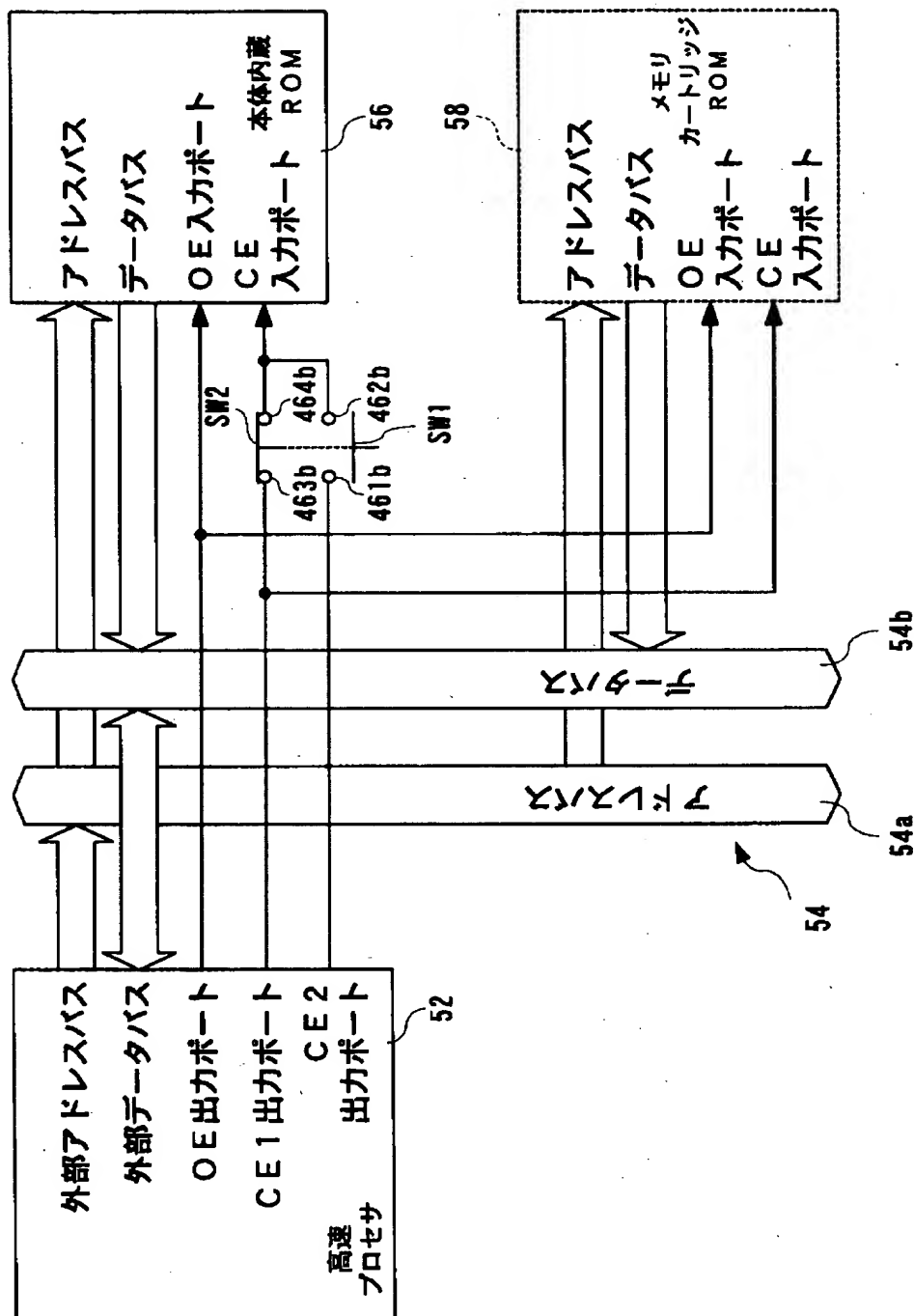
【図 4】



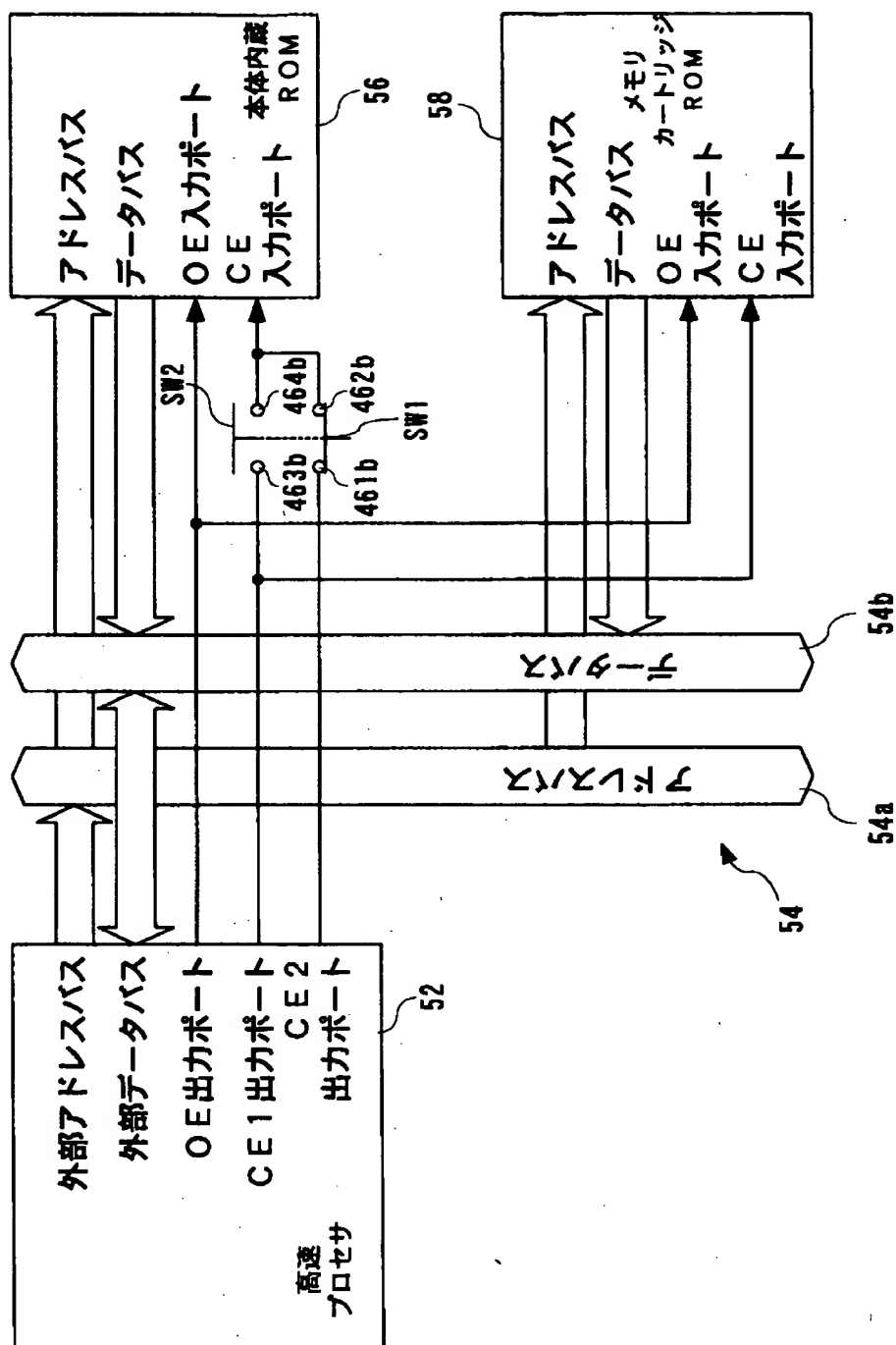
【図 5】



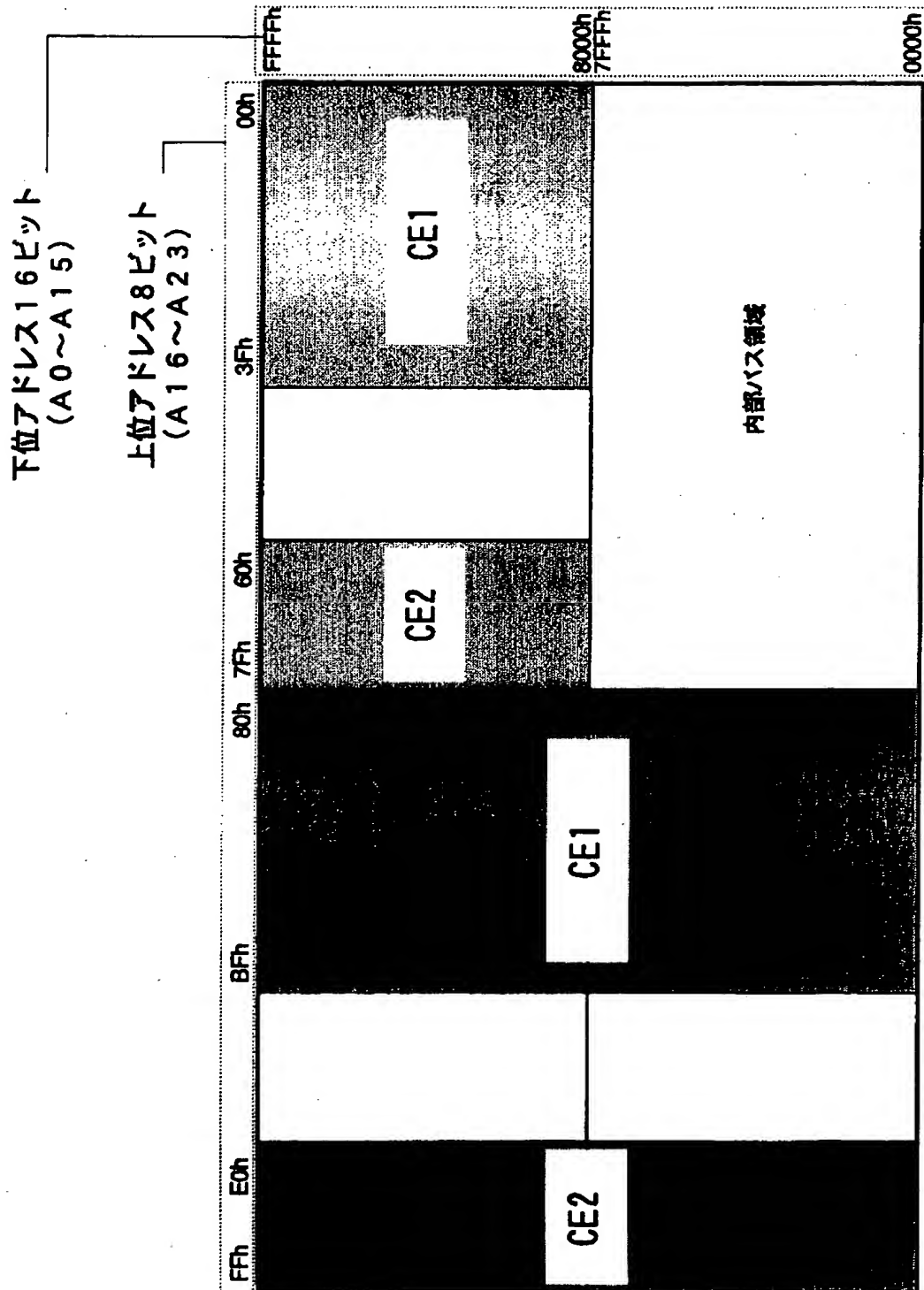
【図 6】



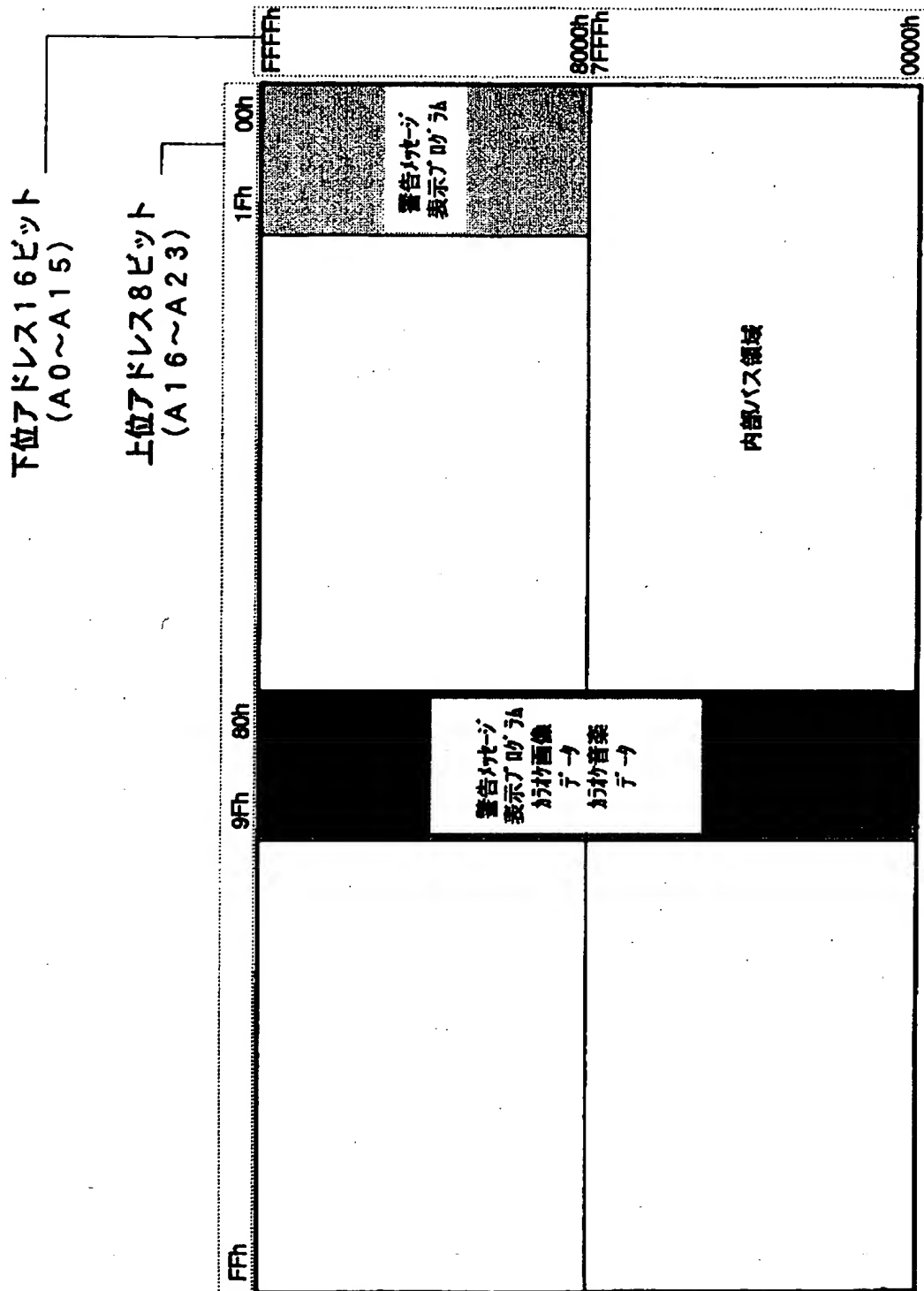
【図 7】



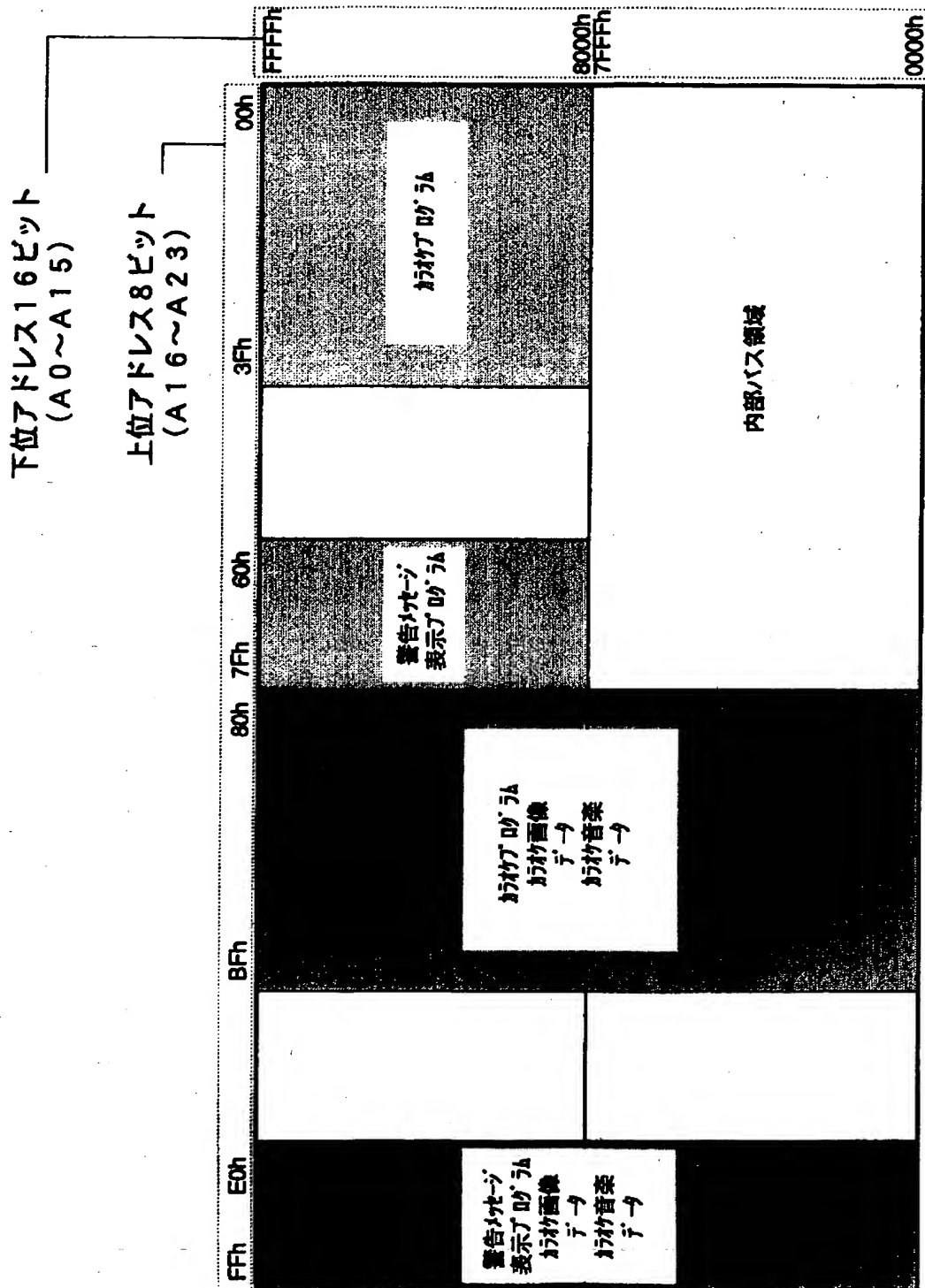
【図 8】



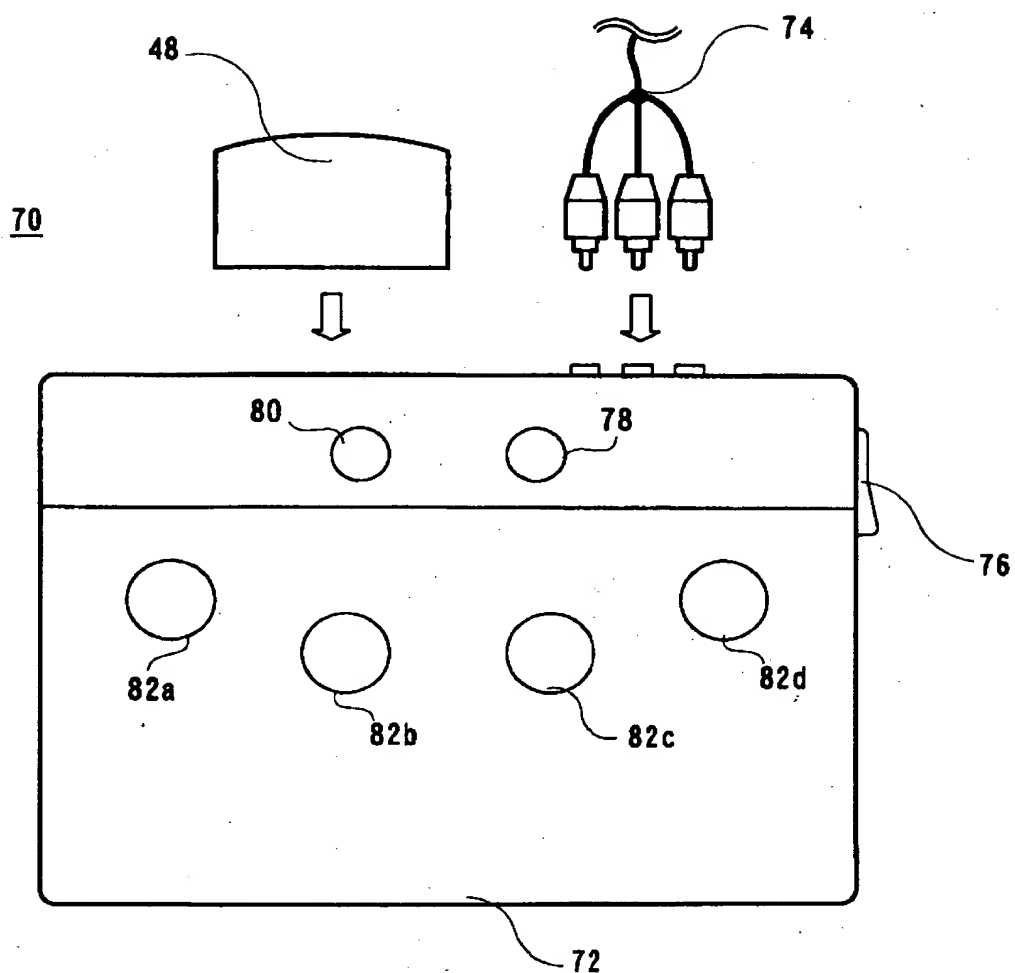
【図 9】



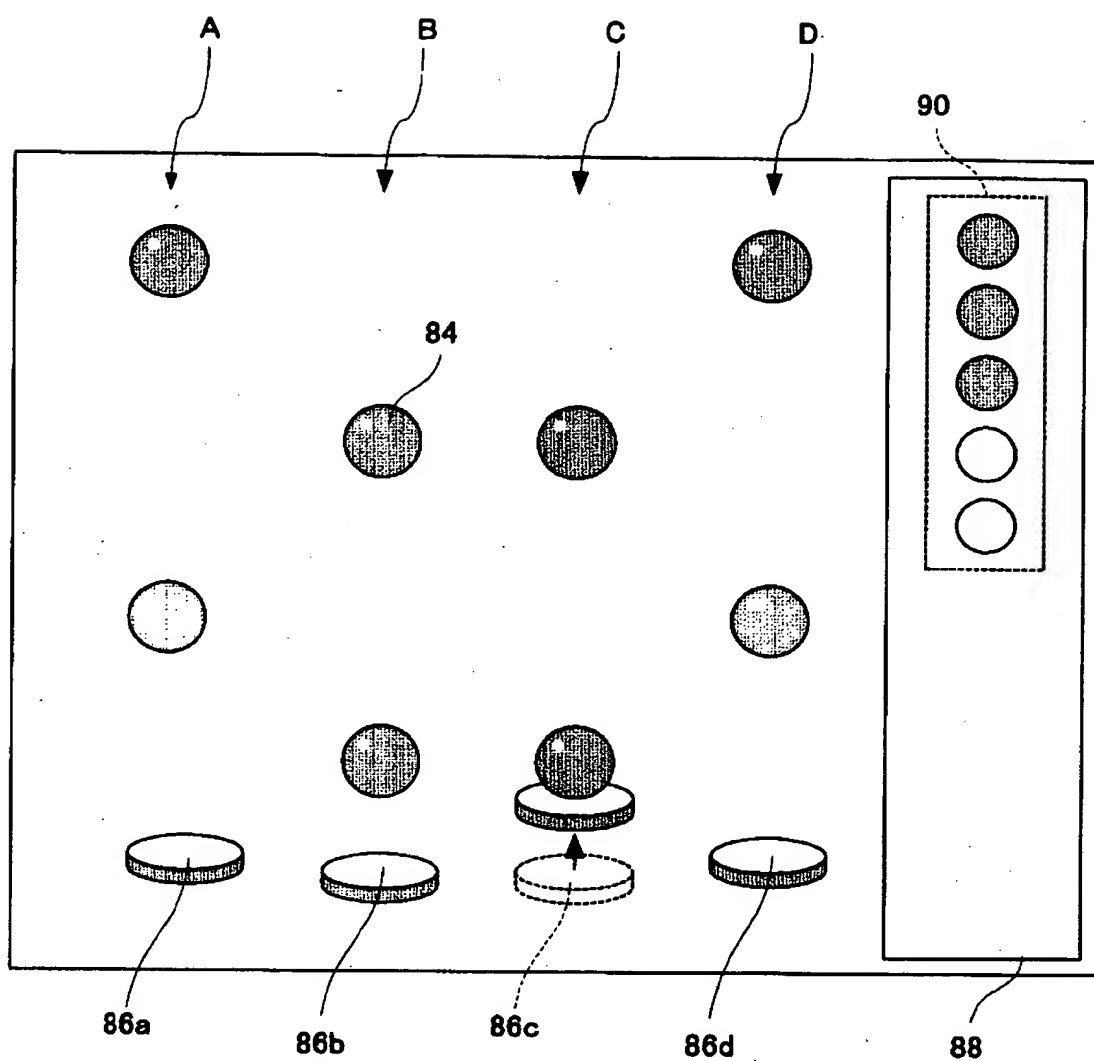
【図 10】



【図 11】

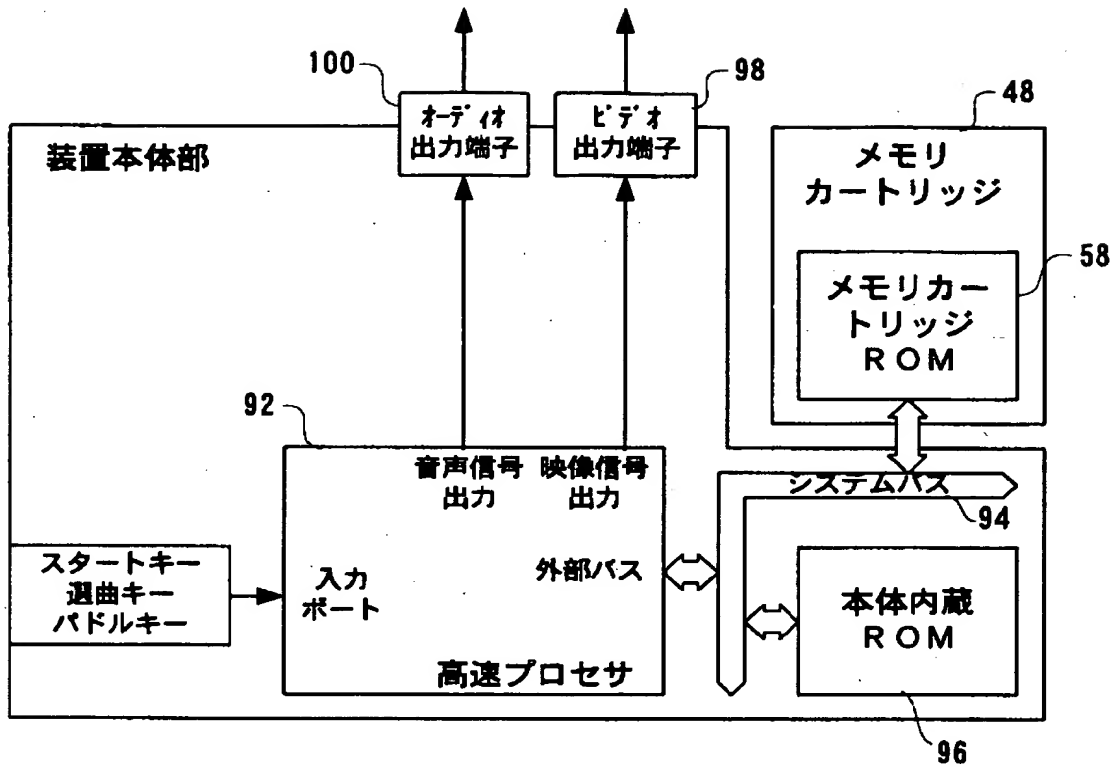


【図 12】

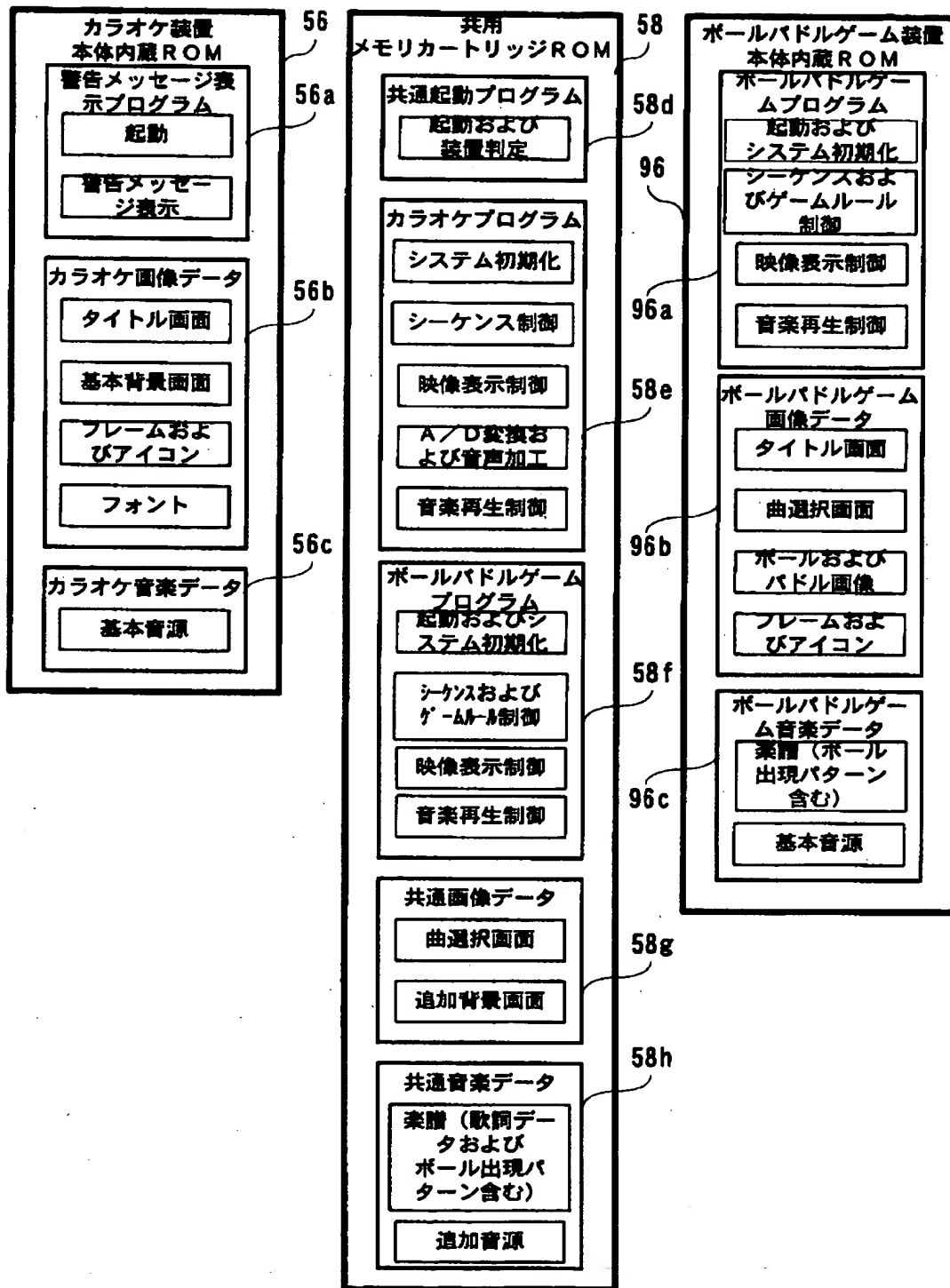


【図 13】

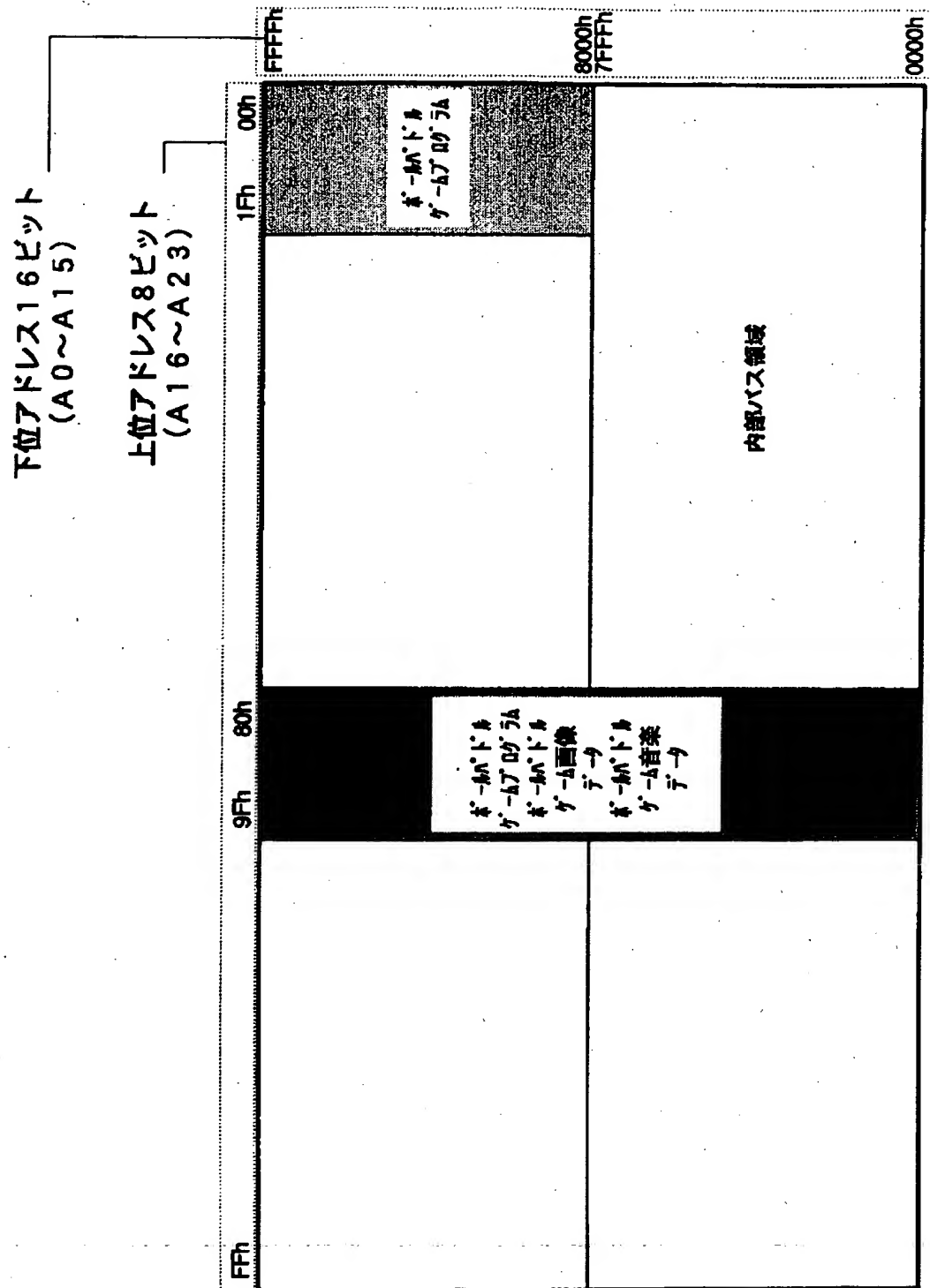
70



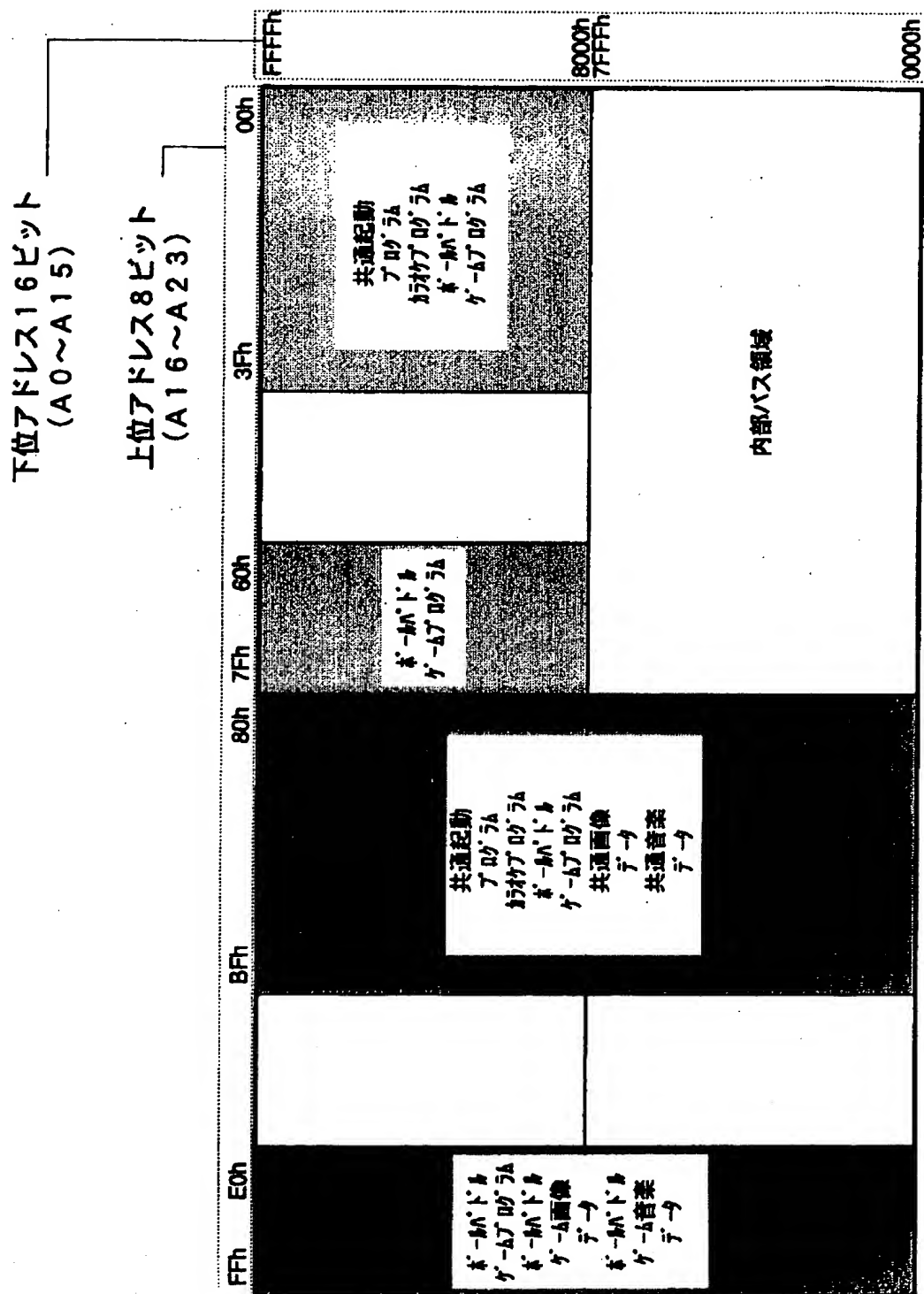
【図 14】



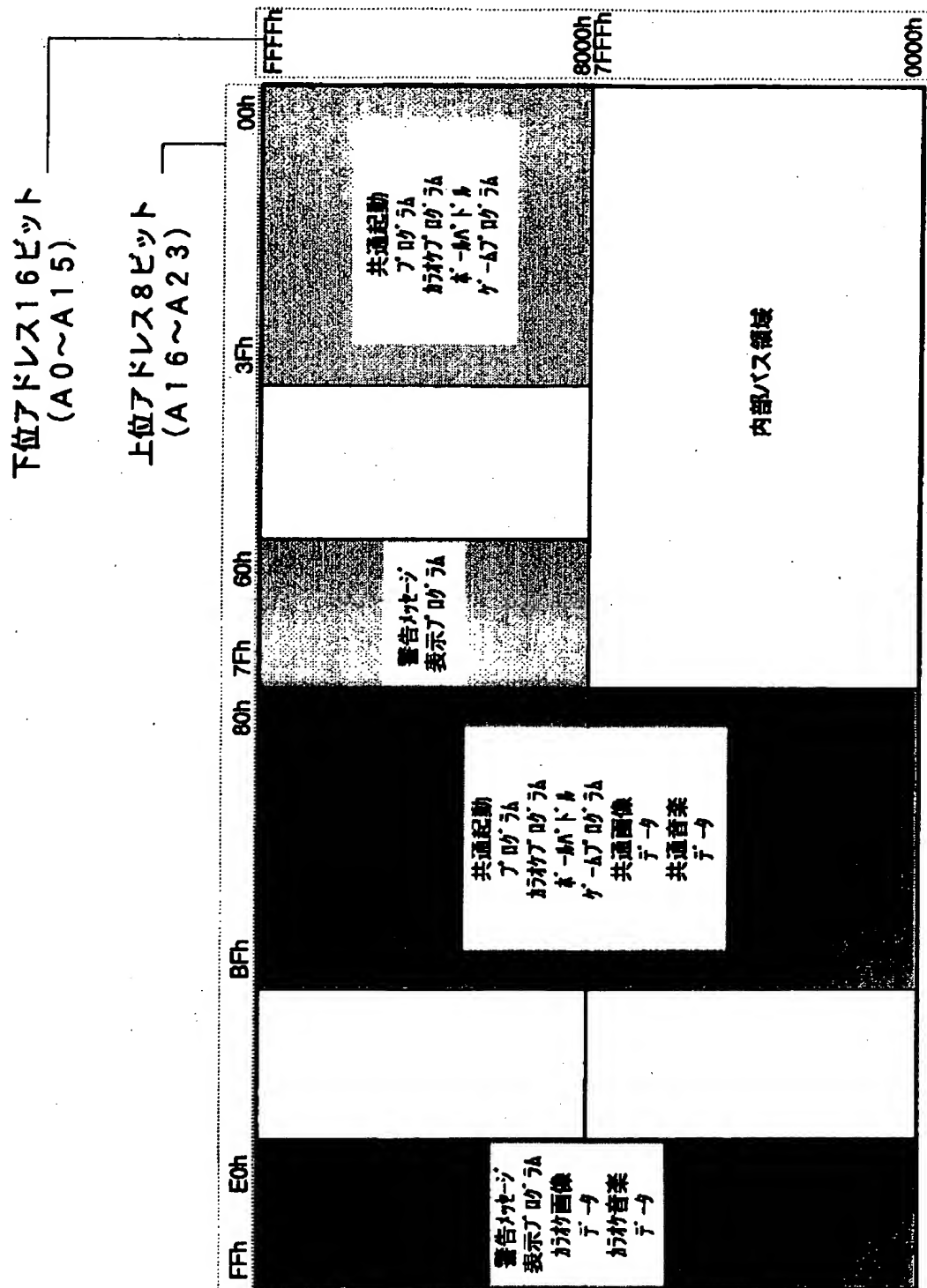
【図 15】



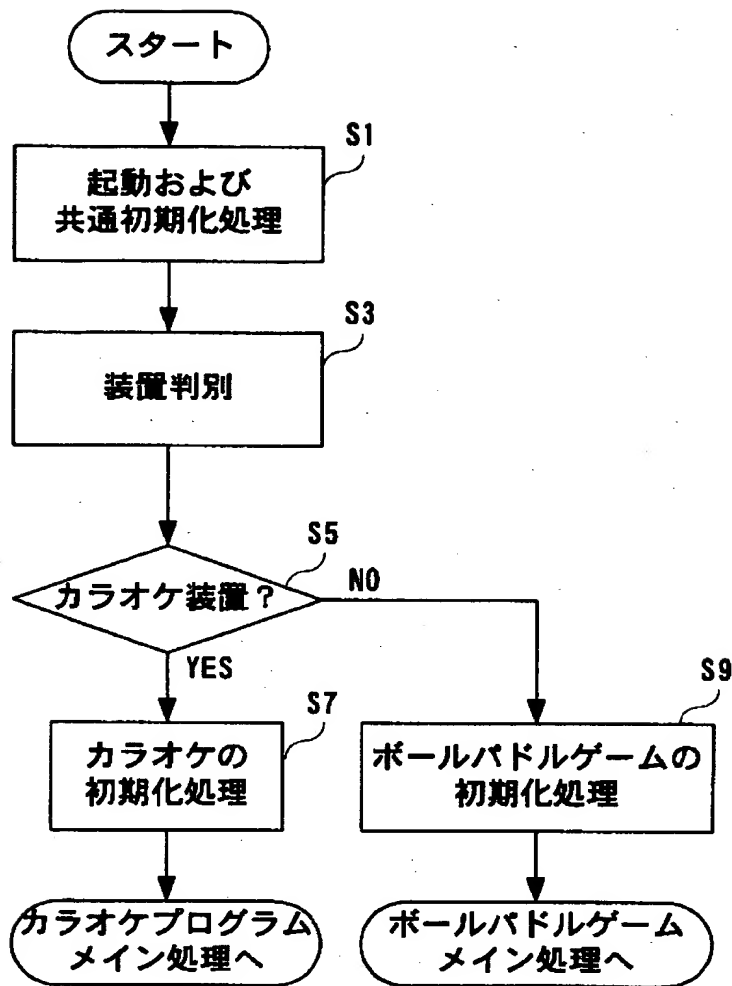
【図 16】



【図17】



【図 18】



【書類名】 要約書

【要約】

【構成】 本体 1 2 に内蔵された本体 ROM には警告メッセージ表示プログラムが記憶され、本体 1 2 に着脱されるメモ리카ートリッジ 4 8 にはカラオケプログラムが記憶される。メモ리카ートリッジ 4 8 が装着されていないときは、警告メッセージ表示プログラムが第 1 の態様でアドレス空間にマッピングされ、この警告メッセージ表示プログラムが起動される。一方、メモ리카ートリッジ 4 8 が装着されているときは、警告メッセージ表示プログラムおよびカラオケプログラムが第 2 の態様でアドレス空間にマッピングされ、カラオケプログラムが起動される。

【効果】 カートリッジを装着したときと装着しないときとで異なるプログラムを起動することができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [396025861]

1. 変更年月日 1996年11月19日
[変更理由] 新規登録
住 所 滋賀県草津市上笠3丁目14番8号
氏 名 新世代株式会社
2. 変更年月日 2001年 5月15日
[変更理由] 住所変更
住 所 滋賀県草津市東矢倉3丁目3番4号
氏 名 新世代株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.